

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES (ETEA)
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA DE LA COMPAÑÍA DE JESÚS
Departamento de Gestión Empresarial y Métodos Cuantitativos

**LAS RELACIONES ENTRE RECURSOS HUMANOS,
ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y ESTRATEGIA: UNA
PROPUESTA TEÓRICA Y UNA APLICACIÓN
INFORMÁTICA**

Tesis doctoral

Directores

Dr. D. Alfonso Carlos Morales Gutiérrez
Dr. D. José Antonio Ariza Montes

Doctorando

D. Emilio J. Morales Fernández

Córdoba, octubre de 2006

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES (ETEA)
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA DE LA COMPAÑÍA DE JESÚS
Departamento de Gestión Empresarial y Métodos Cuantitativos

Tesis que presenta para optar al grado de Doctor por la Universidad de Córdoba D. Emilio J. Morales Fernández, bajo la dirección del Dr. D. Alfonso Carlos Morales Gutiérrez, Profesor Titular de Área, y el Dr. D. José Antonio Ariza Montes, Profesor Titular, ambos de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales (ETEA) de la Universidad de Córdoba.

Firma del Doctorando:

Firma de los Directores de la Tesis:

Para María Sol y Carmen, las dos infatigables que me acompañan y animan.

In memoriam Emilio, Josefina y Alfonso. No os olvido.

AGRADECIMIENTOS

Por fin he podido escribir estas líneas que no pretenden ser más que un sencillo reconocimiento para todos aquellos que me han apoyado y ayudado durante estos años de trabajo y crecimiento personal.

Espero no olvidar a nadie. Si alguien queda atrás, que me disculpe. No olvidaré nunca el interés y la amabilidad con la que he sido tratado en todo momento y para cualquier cuestión, por peregrina que fuera.

En primer lugar quiero reconocer y expresar mi agradecimiento más profundo y sincero a los Profesores Doctores D. Alfonso Carlos Morales Gutiérrez y D. José Antonio Ariza Montes, Directores de esta Tesis Doctoral. Su dirección, cercanía, apoyo, paciencia, orientaciones y revisiones han sido fundamentales en la elaboración de este trabajo. Sin su ayuda, acompañamiento y amistad no habría logrado este objetivo.

Del mismo modo, quiero agradecer todas las preocupaciones y atenciones que he recibido de mi familia, especialmente mi esposa, mi madre y hermanos, tíos y primos. Por desgracia, no ha sido posible compartir, en persona, con algunos de ellos este resultado (mi padre y mis tíos Josefina y Alfonso). Aunque ya no se encuentran físicamente a mi lado, también han sido y seguirán siendo un estímulo y verdaderos impulsores de mi desarrollo personal y académico.

Mi reconocimiento especial para el que ha sido y será un maestro, un compañero y un amigo, Paco Castro. Gracias por tu tiempo, amistad y por compartir tus inmensos conocimientos conmigo. Contigo la dificultad es fácilmente superable.

Igualmente, mi reconocimiento para un maestro matemático y un amigo, Ángel Bermúdez. Gracias por tu amistad y por tu pedagogía, sencilla y directa.

También quiero reconocer el ánimo y la amistad compartida durante la realización de este trabajo con:

- ❑ Toñi y José Antonio; Rosario, Rafael y Rosario; Guadalupe y José Luis; Lorenzo Molina; Teresa Romero; Dani, Miguel, Mari Lola y el resto del grupo familiar Luque-Navarro, en Córdoba.
- ❑ Estela Cañas, Adán Vaquerano, Toni Mejía, Mauricio Barrios, José Manuel Rivas, Tara Valeria y Rossy; Carlos Abarca y Gladys, Alex Mejía y su familia, Ana Griselda Medina que marchó a Long Island (New York) para triunfar, D^a Mari y D^a Leo en El Salvador.
- ❑ Brenda Osorio, Henry Rosales y los amigos del equipo de trabajo de la MADE-UCA; P. José M^a Tojeira SJ y P. Rodolfo Cardenal SJ de la Universidad Centroamericana "José Simeón Cañas" de El Salvador.
- ❑ Hebé, D^a Elvia, Alma Tamara, M^a Hebe, Félix y toda la familia Jiménez; Martha Xiomara, Eddie y Oscar; y los amigos de la Universidad Centroamericana de Managua en Nicaragua.
- ❑ Maya y Luis, que marcharon a Bonaire (Antillas Holandesas).
- ❑ P. Jaime Loring Miró SJ, maestro, amigo y compañero de viajes.
- ❑ Teresa Osuna, compañera, amiga y la gestora de viajes más eficiente del sur de España.
- ❑ Pedro Caldentey, Vicente González, María José Vázquez y Lorenzo Estepa, compañeros y amigos incansables en la Cooperación al Desarrollo. Vuestro ejemplo me motiva.
- ❑ José González, un talento español ahora en Lincoln (UK).
- ❑ Juan Vidal, todo un ejemplo andaluz de perseverancia y superación.

Ya en el ámbito académico, mi más sincero agradecimiento a todos los alumnos –de pregrado y postgrado– que me han disfrutado y/o sufrido durante estos años de docencia, aprendizaje y estudio intenso. Ellos han sido los testigos de mi desarrollo profesional y académico junto con mis compañeros y amigos de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales (ETEA), Institución Universitaria de la Compañía de Jesús. Entre otros quiero recordar especialmente:

- A Mari Carmen Haro, de Secretaría de los Departamentos, que tantas veces me ha ayudado con los trámites administrativos y a la que por fin he podido entregar este trabajo para su depósito y la gestión de todos los trámites tan bien como solo ella sabe.
- A Rosario Zafra-Polo, Toñi Luque, Salud e Inmaculada Gallardo de Administración. Gracias por vuestra disponibilidad y rapidez en atender las necesidades de materiales, clases, etc.
- A Fernando Agredano y Paco Amo de Conserjería, por vuestra disposición y atenciones en horario de tarde-noche. Algunas veces hemos cerrado ETEA juntos.
- A Ana M^a Muñiz, Germán Viñas, Jesús Camacho, Ángel Marín, Mari Carmen Ramírez, Alfonso Carlos Martínez y Jesús Duarte del Servicio de Tecnologías de la Información. Gracias por vuestra paciencia, trato exquisito, interés mostrado y tiempo dedicado a buscar la forma de cuadrar la disponibilidad de portátiles y programas.
- A Ana M^a Sánchez, Carmen Rosa Jiménez, Emi Moraleda y Fran Cortés de Biblioteca. Gracias por todas las atenciones en búsqueda de libros y artículos, préstamos interbibliotecarios, bases de datos y claves de acceso.
- A Esther Jiménez, M^a Dolores Jiménez y Victoria Pérez de Jefatura de Estudios. Gracias por vuestra amistad, interés y trabajo, buscando cuadrar los horarios de clases y haciendo más fácil el trabajo académico y docente.
- A Loli Expósito, Mati Losada, Guadalupe Celestino y Mercedes García de Secretaría, que tanta paciencia han tenido conmigo.
- A Cecilia López del SIIA, por sus indicaciones sencillas y acertadas para la edición de este trabajo.
- A las/os compañeras/os que durante estos años han sido directoras/es y secretarías/os de los Departamentos en los que he trabajado,

especialmente a Alfonso Porras, Pilar Tirado, Marta Montero, y Teresa Montero, a la que le ha tocado gestionar los últimos trámites de este trabajo. Gracias por vuestra disposición y por gestionar siempre de forma diligente los trámites y las reuniones.

- A Genoveva Millán, mi tutora del Departamento de Gestión Empresarial y Métodos Cuantitativos. Gracias por tu disposición y diligencia en los informes y firmas durante estos años.
- A todos los compañeros y miembros del colectivo de ETEA que os habéis interesado en la marcha de la tesis y os habéis prestado a echar una mano cuando ha sido preciso. Especialmente, Ángel Celaya y Juan Manuel Arjona. Gracias, habéis sido un ejemplo y un estímulo.
- A mi querido amigo el Portátil nº 6 –un Toshiba Satellite de 2002 perteneciente a ETEA–, compañero infatigable e inseparable durante sesiones interminables de programación, escritura y revisión.

Por último, agradecer aunque sea de forma anónima la disposición, interés e información facilitada acerca de sus organizaciones a los participantes en la simulación del Sistema Experto CEPRU (versión 1.0).

MUCHAS GRACIAS.

ÍNDICES

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	1
MARCO GENERAL Y JUSTIFICACIÓN DE ESTE TRABAJO	3
OBJETIVO DE LA TESIS Y PROCESO METODOLÓGICO	7
ESTRUCTURA DE LA TESIS	8
 PARTE I	 15
 CAPÍTULO I. PERSPECTIVAS EN LA GESTIÓN DE PERSONAS	 17
1. INTRODUCCIÓN	19
2. EL VALOR ESTRATÉGICO DE LAS PERSONAS	20
3. LOS ENFOQUES DE LA GESTIÓN DE PERSONAS	22
3.1. ENTRE LA FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y EL PRAGMATISMO	24
3.2. TRES PERSPECTIVAS DE UNA MISMA REALIDAD	26
3.2.1. El enfoque universalista	28
3.2.1.1. El modelo de Beer et al (1984)	30
3.2.1.2. El modelo de Walton (1985)	31
3.2.1.3. El modelo de Pfeffer (1994 y 1998)	34
3.2.1.4. El modelo de Guest (1997)	35
3.2.1.5. Críticas al enfoque universalista	36
3.2.2. El enfoque contingente	37
3.2.2.1. El modelo de Hendry y Pettigrew (1990 y 1992)	39
3.2.2.2. El modelo de Schuler (1992)	39
3.2.2.3. El modelo de Trust y Gratton (1994)	40
3.2.2.4. Críticas al enfoque contingente	41
3.2.3. El enfoque configuracional	41
3.2.3.1. El modelo de Miles y Snow (1984)	42
3.2.3.2. El modelo de Schuler y Jackson (1987)	46
3.2.3.3. El modelo de Lepak y Snell (1999)	50
3.2.3.4. El modelo de Fombrun et al (1984)	52
3.2.3.5. El modelo de Pichaul y Nizef (2000)	56
A. Modelo Arbitrario	57
B. Modelo Objetivo	58

	Página
C. Modelo Individualizado	59
D. Modelo Convencional	61
3.2.3.6. Críticas al enfoque configuracional	65
4. CONCLUSIONES	66
CAPÍTULO II. EL DISEÑO Y LAS CONFIGURACIONES	
ORGANIZATIVAS	69
1. INTRODUCCIÓN	71
2. DISEÑO ORGANIZATIVO: ELEMENTOS BÁSICOS Y DESCRIPTORES	73
2.1. COMPLEJIDAD ORGANIZATIVA	73
2.1.1. Diferenciación horizontal	74
2.1.2. Diferenciación vertical	75
2.1.3. Diferenciación espacial	76
2.2. FORMALIZACIÓN	77
2.2.1. Documentación de puestos	79
2.2.2. Instrucciones y procedimientos escritos	79
2.2.3. Autonomía directiva respecto a normas	80
2.3. CENTRALIZACIÓN	80
2.3.1. Control del proceso de toma de decisiones	82
2.3.2. Libertad de actuación de los directivos	82
2.4. RELACIÓN TRIDIMENSIONAL DE LOS ELEMENTOS DE DISEÑO	83
3. ELEMENTOS DE SITUACIÓN	85
3.1. ENTORNO ORGANIZATIVO	86
3.1.1. Incertidumbre	89
3.1.2. Ambigüedad	91
3.1.3. Complejidad	92
3.1.4. Hostilidad	93
3.1.5. Efectos de las dimensiones del entorno en los elementos básicos de diseño	94
3.2. TAMAÑO	96
3.2.1. Elementos de medición	97
3.2.2. Efectos sobre los elementos de diseño	99
3.3. SISTEMA TÉCNICO	101
3.3.1. Tipo de empresa	101

	Página
3.3.2. Complejidad técnica	102
3.3.3. Rutina técnica	103
3.3.4. Efectos sobre los elementos básicos de diseño	104
3.4. CICLO DE VIDA ORGANIZATIVO	106
3.5. PODER Y PROPIEDAD	110
4. LAS CONFIGURACIONES ORGANIZATIVAS Y SUS MODELOS DE GRH	114
4.1. LA CONFIGURACIÓN SIMPLE Y EL MODELO ARBITRARIO	117
4.2. LA CONFIGURACIÓN FUNCIONAL Y LOS MODELOS ARBITRARIO Y OBJETIVO	119
4.3. LA CONFIGURACIÓN BUROCRÁTICA Y EL MODELO OBJETIVO	121
4.4. LA CONFIGURACIÓN PROFESIONAL Y EL MODELO CONVENCIONAL	122
4.5. LA CONFIGURACIÓN AD HOC Y LOS MODELOS ARBITRARIO E INDIVIDUALIZADO	124
4.6. LA CONFIGURACIÓN MATRICIAL Y EL MODELO INDIVIDUALIZADO	125
4.7. LA CONFIGURACIÓN DIVISIONAL Y LOS MODELOS OBJETIVO, INDIVIDUALIZADO Y CONVENCIONAL	127
5. CONCLUSIONES	131
CAPÍTULO III. LA GESTIÓN DE PERSONAS Y EL DISEÑO ORGANIZATIVO EN DIVERSOS MODELOS ESTRATÉGICOS	133
1. INTRODUCCIÓN	135
2. VÍNCULOS ENTRE LA ESTRATEGIA ORGANIZATIVA Y LA GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS	137
2.1. LA GRH EN LOS MODELOS ESTRATÉGICOS	140
3. EL MODELO ESTRATÉGICO DE PORTER (1980)	142
3.1. PERFILES ESTRATÉGICOS Y SUS PRÁCTICAS DE GRH	143
3.1.1. Liderazgo en costes	143
3.1.2. Diferenciación o innovación	144
3.1.3. De enfoque o alta segmentación	146
3.1.4. Atrapada en el centro	147
4. EL MODELO ESTRATÉGICO DE MILES Y SNOW (1978) AMPLIADO	148

	Página
4.1. ELEMENTOS DESCRIPTORES DE LA ESTRATEGIA	149
4.2. PERFILES ESTRATÉGICOS Y SUS PRÁCTICAS DE GRH	152
4.2.1. Aventurera	153
4.2.2. Analista con innovación	156
4.2.3. Analista sin innovación	158
4.2.4. Defensiva	161
4.2.5. Reactiva	163
5. VÍNCULOS ENTRE LOS MODELOS DE PORTER (1980) Y DE MILES Y SNOW (1978)	165
6. RELACIONES ENTRE ESTRATEGIA Y ESTRUCTURA ORGANIZATIVA	167
7. CONCLUSIONES	172
 PARTE II	 175
 CAPÍTULO IV. PROPUESTA DE UN MODELO GLOBAL DE LAS RELACIONES GRH-ESTRUCTURA-ESTRATEGIA	 177
1. INTRODUCCIÓN	179
2. EL MODELO TRIANGULAR	180
2.1. HIPÓTESIS Y PROPUESTAS DE ALINEACIÓN (H ₁ y P ₁)	184
2.1.1. Hipótesis de alineación entre estrategia, GRH y configuración (H ₁₋₁ a H ₁₋₅)	186
2.1.2. Propuestas de alineación entre configuración y GRH (P ₁₋₁ a P ₁₋₇)	187
2.2. HIPÓTESIS Y PROPUESTAS DE AJUSTE (H ₂ y P ₂)	188
2.2.1. Hipótesis de ajuste de la configuración organizativa (H ₂₋₁ a H ₂₋₇)	189
2.2.2. Hipótesis de ajuste del entorno empresarial (H ₂₋₈ a H ₂₋₆₂) ...	192
2.2.3. Hipótesis de ajuste del tamaño organizativo (H ₂₋₆₃ a H ₂₋₆₇) .	195
2.2.4. Hipótesis de ajuste del sistema técnico (H ₂₋₆₈ a H ₂₋₇₂)	196
2.2.5. Hipótesis de ajuste del ciclo de vida organizativo (H ₂₋₇₃ a H ₂₋₇₇)	197
2.2.6. Hipótesis de ajuste de coalición externa (H ₂₋₇₈)	198

	Página
2.2.7. Hipótesis de ajuste de la estrategia empresarial (H ₂₋₇₉ a H ₂₋₈₃)	198
2.2.8. Propuestas de ajuste del modelo de GRH (P ₂₋₁ a P ₂₋₇)	200
2.3. HIPÓTESIS INTERMEDIAS (H ₃)	202
2.3.1. Hipótesis intermedias del sistema de estructura (H ₃₋₁ a H ₃₋₁₅)	202
2.3.2. Hipótesis intermedias del subsistema contingente (H ₃₋₁₆ a H ₃₋₂₈)	203
2.3.3. Hipótesis intermedias del sistema de estrategia (H ₃₋₂₉ a H ₃₋₃₃)	204
2.4. HIPÓTESIS BÁSICAS (H ₄)	204
2.4.1. Hipótesis básicas del sistema de estructura (H ₄₋₁ a H ₄₋₃₅)	205
2.4.2. Hipótesis básicas del subsistema contingente (H ₄₋₃₆ a H ₄₋₄₅)	206
2.4.3. Hipótesis básicas del sistema de estrategia (H ₄₋₄₆ a H ₄₋₆₅) ...	207
3. INSTRUMENTOS DE ANÁLISIS	209
3.1. CUESTIONARIOS DE LA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA	209
3.2. CUESTIONARIOS DE LOS ELEMENTOS DE SITUACIÓN	211
3.2.1. Entorno empresarial	211
3.2.2. Tamaño organizativo	212
3.2.3. Sistema técnico	212
3.2.4. Ciclo de vida organizativo	213
3.2.5. Coalición externa	213
3.3. CUESTIONARIOS DE LA ESTRATEGIA EMPRESARIAL	214
3.4. ÍNDICES	214
3.4.1. Índice de la incertidumbre del entorno	215
3.4.2. Índice de la ambigüedad del entorno	216
3.4.3. Índice de la complejidad del entorno	217
3.4.4. Índice de la hostilidad del entorno	218
3.4.5. Índices de la fase del ciclo de vida organizativo	219
3.4.6. Índices de la configuración organizativa	221
3.4.7. Índices de la estrategia empresarial	224

	Página
CAPÍTULO V. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA	
EXPERTO	229
1. INTRODUCCIÓN	231
2. ANTECEDENTES Y TRABAJOS REALIZADOS	232
2.1. APLICACIÓN DE LOS SISTEMAS EXPERTOS AL ANÁLISIS ORGANIZATIVO	232
2.2. APLICACIÓN DE LOS SISTEMAS EXPERTOS A LOS RECURSOS HUMANOS	234
3. EL SISTEMA EXPERTO CEPRU (versión 1.0): ETAPAS DEL DISEÑO Y FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA	236
3.1. ESTRUCTURA BÁSICA	237
3.2. FASES DE DESARROLLO	239
3.2.1. FASE 1: DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PROGRAMA INFORMÁTICO	240
3.2.2. FASE 2: CONCRECIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS EXPERTOS NECESARIOS	241
3.2.3. FASE 3: DESARROLLO Y FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA	243
3.2.3.1. Fase 3.1: Inventario de variables y creación de una base de datos	244
A. Inventario de variables	244
B. Creación de la base de datos (BD)	248
3.2.3.2. Fase 3.2: Programación orientada a reglas y procedimientos	252
3.2.3.3. Fase 3.3: Diseño de la interfaz de usuario	255
3.2.3.4. Fase 3.4: Diseño del componente explicativo	258
3.2.3.5. Fase 3.5: Diseño del motor de inferencia	261
A. Proceso de acceso a la interfaz de usuario	263
B. Proceso de introducción de datos	266
C. Proceso de análisis parcial de datos	268
D. Proceso de análisis global de datos	270
E. Proceso de elaboración de informes	271
3.2.4. FASE 4: PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO CON LOS USUARIOS .	274
3.2.5. FASE 5: MEJORAS DEL PROGRAMA	274

	Página
CAPÍTULO VI. APLICACIÓN DEL SISTEMA EXPERTO CEPRU (versión 1.0) A DIVERSOS CASOS	277
1. INTRODUCCIÓN	279
2. CARACTERÍSTICAS DE LOS CASOS DE LA MUESTRA	282
3. RESULTADOS OBTENIDOS POR EL SISTEMA EXPERTO CEPRU (versión 1.0)	285
3.1. ELEMENTOS DE SITUACIÓN	285
3.2. CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA	288
3.3. ESTRATEGIA EMPRESARIAL	291
3.4. COMPARACIÓN ENTRE LAS PRÁCTICAS DE GRH DE LOS CASOS Y LAS PROPUESTAS POR EL SISTEMA EXPERTO CEPRU (versión 1.0) ...	294
4. CONCLUSIONES	301
CONCLUSIONES	305
LA CONSTRUCCIÓN DE UN MODELO DE RELACIONES	307
DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA EXPERTO CEPRU	311
LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	314
A) Limitaciones y mejoras en el modelo teórico de relaciones	314
B) Limitaciones y mejoras en diseño y consistencia del SE	315
BIBLIOGRAFÍA	317
ANEXOS	359
ANEXO I. HIPÓTESIS Y PROPUESTAS DEL MODELO	361
ANEXO II. CUESTIONARIOS E ÍNDICES	403
CUESTIONARIO DE ANÁLISIS ORGANIZATIVO	405
ANEXO III. INFORMES EN FORMATO MICROSOFT WORD DEL SISTEMA EXPERTO CEPRU (versión 1.0) ...	433
ANEXO IV. GUÍA VISUAL DEL SISTEMA EXPERTO CEPRU (versión 1.0)	451

ÍNDICE DE TABLAS

	Página
CAPÍTULO 1	
Tabla 1.1. Resumen de las características del modelo de Walton (1985) .	33
Tabla 1.2. Estrategias y prácticas de GRH del modelo de Miles y Show (1984) modificadas	46
Tabla 1.3. Resumen de las características del modelo de prácticas de GRH de Schuler y Jackson (1987)	49
Tabla 1.4. Modos de empleo de Lepak y Snell (1999)	51
Tabla 1.5. Resumen de las características de los modelos de prácticas de GRH de Fombrun et al (1984)	55
Tabla 1.6. Síntesis de los modelos de prácticas de recursos humanos de Pichault y Nizet (2000)	63
Tabla 1.7. Equivalencias entre los modelos de prácticas de recursos humanos de basados en la estrategia empresarial	67
Tabla 1.8. Equivalencias entre los modelos de prácticas de recursos humanos de basados en la estructura organizativa	68
CAPÍTULO 2	
Tabla 2.1. Relaciones entre complejidad, formalización y centralización organizativas	84
Tabla 2.2. Estudios sobre las dimensiones del entorno	89
Tabla 2.3. Medición bidimensional del tamaño organizativo	99
Tabla 2.4. Tipos de tecnología según su complejidad	103
Tabla 2.5. Relaciones entre complejidad y rutina técnicas	105
Tabla 2.6. Secuencia de las fases del ciclo de vida organizativo	107
Tabla 2.7. Efectos y relaciones de los elementos de situación y la estructura organizativa	112
Tabla 2.8. Características de las configuraciones organizativas y modelos de GRH asociados	129

	Página
CAPÍTULO 3	
Tabla 3.1. Las tres estrategias genéricas de Porter (1980)	142
Tabla 3.2. Resumen de los valores de las variables descriptoras de Miles y Snow (1978)	153
Tabla 3.3. Marco conceptual integrador de Miller (1987)	166
Tabla 3.4. Relaciones entre estrategia y estructura organizativa	171
Tabla 3.6. Relación de las estrategias de Porter (1980) y Miles y Snow (1978) con las prácticas de GRH	172
CAPÍTULO 4	
Tabla 4.1. Cuadro de relaciones de las hipótesis y propuestas de alineación del modelo triangular	185
Tabla 4.2. Cuadro de relaciones de las hipótesis y propuestas de ajuste del diseño contingente de la estructura	188
Tabla 4.3. Hipótesis de ajuste del entorno empresarial (H ₂₋₈ a H ₂₋₆₂)	193
Tabla 4.4. Ponderación del cuestionario de la incertidumbre del entorno	215
Tabla 4.5. Ponderación del cuestionario de la ambigüedad del entorno	217
Tabla 4.6. Ponderación del cuestionario de la complejidad del entorno .	218
Tabla 4.7. Ponderación del cuestionario de la hostilidad del entorno	219
Tabla 4.8. Ponderaciones de las variables dimensionales de la estructura organizativa	222
Tabla 4.9. Ponderaciones de las puntuaciones de las configuraciones ...	222
Tabla 4.10. Ponderaciones de las puntuaciones de las estrategias	226
CAPÍTULO 5	
Tabla 5.1. Conocimientos expertos del programa y localización en este trabajo	242
Tabla 5.2. Los distintos tipos de reglas del programa	253

CAPÍTULO 6

Tabla 6.1. Valores de los elementos de situación que presentan los casos de la simulación	286
Tabla 6.2. Configuraciones organizativas que presentan los casos de la simulación	289
Tabla 6.3. Estrategia empresarial que presentan los casos de la simulación	292
Tabla 6.4. Modelos de GRH propuestos por el Sistema Experto CEPRU para los casos de la simulación	294
Tabla 6.5. Prácticas de recursos humanos que presentan los casos de la simulación	296
Tabla 6.6. Alineación de las configuraciones organizativas y los elementos de situación en los casos de la simulación	302
Tabla 6.7. Alineación de las configuraciones organizativas y las estrategias empresariales en los casos de la simulación	303
Tabla 6.8. Alineación de las prácticas y modelos GRH propuestos por el sistema experto y los reales en los casos de la simulación	304

ANEXO 1

Tabla A1-1. Hipótesis de alineación entre estrategia y configuración (H ₁₋₁ a H ₁₋₅)	363
Tabla A1-2. Propuestas de alineación entre configuración y GRH (P ₁₋₁ a P ₁₋₇)	363
Tabla A1-3. Hipótesis de ajuste de la configuración organizativa (H ₂₋₁ a H ₂₋₇)	363
Tabla A1-4. Hipótesis de ajuste del tamaño organizativo (H ₂₋₆₃ a H ₂₋₆₇)	366
Tabla A1-5. Hipótesis de ajuste del sistema técnico (H ₂₋₆₈ a H ₂₋₇₂)	366
Tabla A1-6. Hipótesis de ajuste del ciclo de vida organizativo (H ₂₋₇₃ a H ₂₋₇₇)	367
Tabla A1-7. Hipótesis de ajuste de la coalición externa (H ₂₋₇₈)	367
Tabla A1-8. Hipótesis de ajuste de la estrategia empresarial (H ₂₋₇₉ a H ₂₋₈₃)	368
Tabla A1-9. Propuestas de ajuste del modelo de GRH (P ₂₋₁ a P ₂₋₇)	371

	Página
Tabla A1-10. Hipótesis intermedias de la complejidad organizativa	
(H3-1 a H3-5)	371
Tabla A1-11. Hipótesis intermedias de la formalización organizativa	
(H3-6 a H3-10)	375
Tabla A1-12. Hipótesis intermedias de la centralización organizativa	
(H3-11 a H3-15)	378
Tabla A1-13. Hipótesis intermedias del tamaño organizativo	
(H3-16 a H3-20)	379
Tabla A1-14. Hipótesis intermedias del sistema técnico (H3-21 a H3-25)	380
Tabla A1-15. Hipótesis intermedias de la coalición externa (H3-26 a H3-28)	381
Tabla A1-16. Hipótesis intermedias de la diversidad de la actividad	
(H3-29 a H3-33)	381
Tabla A1-17. Hipótesis básicas de la diferenciación horizontal	
(H4-1 a H4-5)	382
Tabla A1-18. Hipótesis básicas de la diferenciación vertical (H4-6 a H4-10)	383
Tabla A1-19. Hipótesis básicas de la diferenciación espacial	
(H4-11 a H4-15)	383
Tabla A1-20. Hipótesis básicas de la documentación de puestos	
(H4-16 a H4-20)	386
Tabla A1-21. Hipótesis básicas de las instrucciones-procedimientos escritos (H4-21 a H4-25)	387
Tabla A1-22. Hipótesis básicas de control del proceso toma de decisiones (H4-26 a H4-30)	391
Tabla A1-23. Hipótesis básicas de la libertad de actuación de los directivos (H4-31 a H4-35)	393
Tabla A1-24. Hipótesis básicas de complejidad técnica (H4-36 a H4-40)	394
Tabla A1-25. Hipótesis básicas de la rutina técnica (H4-41 a H4-45)	397
Tabla A1-26. Hipótesis básicas de la diversidad de productos	
(H4-46 a H4-50)	398
Tabla A1-27. Hipótesis básicas de la diversidad de mercados	
(H4-51 a H4-55)	398
Tabla A1-28. Hipótesis básicas de la innovación en productos y/o servicios (H4-56 a H4-60)	399

	Página
Tabla A1-29. Hipótesis básicas de la innovación en procesos (H4-61 a H4-65)	400
ANEXO 2	
Tabla A2-1. Ponderación del cuestionario del ciclo de vida organizativo	419
Tabla A2-2. Índice compuesto del ciclo de vida organizativo	422
Tabla A2-3. Funciones de puntuación de cada configuración organizativa	424
Tabla A2-4. Puntuaciones del índice compuesto de las configuraciones organizativas	425
Tabla A2-5. Funciones de puntuación de cada estrategia empresarial ...	430
Tabla A2-6. Resumen de las puntuaciones del índice compuesto las estrategias empresariales	431

ÍNDICE DE FIGURAS

	Página
INTRODUCCIÓN	
Figura I-1. Metodología utilizada en el desarrollo del trabajo	8
Figura I-2. El modelo de relaciones Configuración-Estrategia-Prácticas GRH	11
CAPÍTULO 1	
Figura 1.1. Carácter holístico de la gestión de personas	25
Figura 1.2. Mapa del territorio de la GRH del modelo de Harvard	31
Figura 1.3. Modelo de GRH de Schuler y Jackson (1987)	47
Figura 1.4. Modelo de Fombrun et al (1984)	53
CAPÍTULO 2	
Figura 2.1. Modelo de diseño de la estructura organizativa	72
Figura 2.2. Relaciones entre entorno, elementos básicos del diseño y configuración	96
Figura 2.3. Relaciones entre tamaño y elementos básicos del diseño organizativo	100
Figura 2.4. Representación tridimensional de la configuración simple	119
Figura 2.5. Representación tridimensional de la configuración funcional	120
Figura 2.6. Representación tridimensional de la configuración burocrática	122
Figura 2.7. Representación tridimensional de la configuración profesional	123
Figura 2.8. Representación tridimensional de la configuración ad hoc ...	125
Figura 2.9. Representación tridimensional de la configuración matricial .	127
Figura 2.10. Representación tridimensional de la configuración divisional	128

CAPÍTULO 3

Figura 3.1. Relación entre estrategia organizativa y de recursos humanos	138
Figura 3.2. Relaciones potenciales entre estrategias	139
Figura 3.3. Influencia de las variables ambientales en la estrategia de recursos humanos	140
Figura 3.4. Variables descriptoras del modelo estratégico de Miles y Snow (1978) ampliado	152
Figura 3.5. Representación gráfica de la estrategia aventurera	155
Figura 3.6. Representación gráfica de la estrategia analista con innovación	158
Figura 3.7. Representación gráfica de la estrategia analista sin innovación	160
Figura 3.8. Representación gráfica de la estrategia defensiva	163
Figura 3.9. Modelo de ajuste estrategia-estructura organizativa	168

CAPÍTULO 4

Figura 4.1. El modelo triangular	180
Figura 4.2. Cuadro de relaciones de todas las variables del modelo triangular	183
Figura 4.3. Relaciones indirectas entre el entorno y las configuraciones organizativas	192
Figura 4.4. Escala de graduación del índice de la incertidumbre del entorno	216
Figura 4.5. Escala de graduación del índice de la ambigüedad del entorno	217
Figura 4.6. Escala de graduación del índice de la complejidad del entorno	218
Figura 4.7. Escala de graduación del índice de la hostilidad del entorno	219
Figura 4.8. Escala de graduación de los índices parciales de las fases del ciclo de vida	221

	Página
CAPÍTULO 5	
Figura 5.1. Variables de la configuración organizativa	245
Figura 5.2. Variables de los elementos de situación	246
Figura 5.3. Variables de la estrategia empresarial	247
Figura 5.4. Variables de las prácticas de recursos humanos	248
Figura 5.5. Clasificación de las tablas del Sistema Experto CEPRU (versión 1.0)	250
Figura 5.6. Procedimientos accesorios, parciales y globales del Sistema Experto CEPRU	254
Figura 5.7. Procedimientos globales del módulo de informes del Sistema Experto CEPRU	255
Figura 5.8. FORMULARIO GENERAL del Sistema Experto CEPRU (versión 1.0)	256
Figura 5.9. Ejemplo de FORMULARIO INTERMEDIO del Sistema Experto CEPRU (versión 1.0)	257
Figura 5.10. FORMULARIOS DE ENTRADA DE DATOS del Sistema Experto CEPRU (versión 1.0)	258
Figura 5.11. Ejemplos de VENTANAS INFORME del Sistema Experto CEPRU (versión 1.0)	260
Figura 5.12. Ejemplo de FORMULARIO TIPO INFORME del Sistema Experto CEPRU (versión 1.0)	260
Figura 5.13. Proceso de acceso a la interfaz de usuario	264
Figura 5.14. Ejemplo de proceso de introducción de datos	267
Figura 5.15. Ejemplo de proceso de análisis parcial de datos	269
Figura 5.16. Ejemplo de proceso de análisis global de datos	271
Figura 5.17. Ejemplo de proceso de elaboración de informes	273
CAPÍTULO 6	
Figura 6.1. Metodología de validación	280

ANEXO 4

Figura 1. Comprobaciones iniciales de InstallShield Express	456
Figura 2. Pantallas del programa de instalación	457
Figura 3. Accesos directos al programa que crea la instalación	458
Figura 4. Desinstalación del programa	459
Figura 5. Primera vista del FORMULARIO GENERAL del Sistema Experto CEPRU	460
Figura 6. Vista completa del FORMULARIO GENERAL del Sistema Experto CEPRU	461
Figura 7. FORMULARIO GENERAL con acceso a los módulos de análisis e informes	462
Figura 8. VENTANA DE SALIDA del Sistema Experto CEPRU	462
Figura 9. FORMULARIO INTERMEDIO del módulo CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA	463
Figura 10. FORMULARIOS DE INTRODUCCIÓN DE DATOS de la COMPLEJIDAD, FORMALIZACIÓN y CENTRALIZACIÓN ORGANIZATIVAS	464
Figura 11. Ejemplos de VENTANA INFORME de la COMPLEJIDAD, FORMALIZACIÓN y CENTRALIZACIÓN ORGANIZATIVAS	465
Figura 12. FORMULARIO INTERMEDIO completo de la CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA	466
Figura 13. Ejemplo de VENTANA INFORME de la CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA	466
Figura 14. VENTANA DE SALIDA del módulo CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA	467
Figura 15. FORMULARIO INTERMEDIO del módulo ELEMENTOS DE SITUACIÓN	468
Figura 16. Formulario intermedio de las CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO	469
Figura 17. FORMULARIOS DE INTRODUCCIÓN DE DATOS de la INCERTIDUMBRE, AMBIGÜEDAD, COMPLEJIDAD y HOSTILIDAD DEL ENTORNO	469
Figura 18. Ejemplos de VENTANA INFORME de la INCERTIDUMBRE, AMBIGÜEDAD, COMPLEJIDAD y HOSTILIDAD DEL ENTORNO	470

	Página
Figura 19. FORMULARIO INTERMEDIO completo de las CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO	471
Figura 20. Ejemplo de VENTANA INFORME de las CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO	472
Figura 21. FORMULARIO INTERMEDIO del TAMAÑO ORGANIZATIVO	473
Figura 22. FORMULARIOS DE INTRODUCCIÓN DE DATOS del NÚMERO DE TRABAJADORES y PROFESIONALIZACIÓN	473
Figura 23. FORMULARIO INTERMEDIO completo del TAMAÑO ORGANIZATIVO	474
Figura 24. Ejemplo de VENTANA INFORME del TAMAÑO ORGANIZATIVO .	474
Figura 25. FORMULARIOS DE INTRODUCCIÓN DE DATOS del SISTEMA TÉCNICO, la EDAD Y CICLO DE VIDA y el PODER Y PROPIEDAD .	475
Figura 26. Ejemplo de VENTANAS INFORME del SISTEMA TÉCNICO, la EDAD Y CICLO DE VIDA y el PODER Y PROPIEDAD	476
Figura 27. FORMULARIO INTERMEDIO completo de los ELEMENTOS DE SITUACIÓN	477
Figura 28. Ejemplo de VENTANA INFORME de los ELEMENTOS DE SITUACIÓN	477
Figura 29. VENTANA DE SALIDA del módulo ELEMENTOS DE SITUACIÓN	478
Figura 30. FORMULARIO INTERMEDIO del módulo ESTRATEGIA EMPRESARIAL	479
Figura 31. FORMULARIOS DE INTRODUCCIÓN DE DATOS de la DIVERSIDAD de PRODUCTOS Y MERCADOS, NIVEL de CONTROL, RUTINA TÉCNICA e INNOVACIÓN EN PRODUCTOS Y PROCESOS	480
Figura 32. Ejemplos de VENTANA INFORME de la DIVERSIDAD de PRODUCTOS Y MERCADOS, NIVEL de CONTROL, RUTINA TÉCNICA e INNOVACIÓN EN PRODUCTOS Y PROCESOS	481
Figura 33. FORMULARIOS DE INTRODUCCIÓN DE DATOS de la NECESIDAD de CAPITAL-INVERSIÓN, CALIDAD y PRECIO	482
Figura 34. FORMULARIO INTERMEDIO completo de la ESTRATEGIA EMPRESARIAL	483
Figura 35. Ejemplo de VENTANA INFORME de la ESTRATEGIA EMPRESARIAL	484

	Página
Figura 36. VENTANA DE SALIDA del módulo ESTRATEGIA EMPRESARIAL	484
Figura 37. VENTANA DE AVISO del módulo INFORMES	485
Figura 38. FORMULARIO INTERMEDIO del módulo INFORMES	485
Figura 39. FORMULARIOS TIPO INFORME de los módulos de análisis CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA, ELEMENTOS DE SITUACIÓN y ESTRATEGIA EMPRESARIAL	486
Figura 40. VENTANA DE INFORMACIÓN del INFORME COMPLETO	487
Figura 41. FORMULARIOS TIPO INFORME del INFORME COMPLETO y PROPUESTAS sobre PRÁCTICAS GRH	487
Figura 42. Ejemplo de INFORME en Microsoft® WORD	489
Figura 43. Formas alternativas de ejecución del Sistema Experto CEPRU .	491
Figura 44. Pantalla de configuración de usuarios del programa de instalación	492
Figura 45. VENTANA DE INFORMACIÓN del SISTEMA EXPERTO CEPRU (versión 1.0)	493

INTRODUCCIÓN

MARCO GENERAL Y JUSTIFICACIÓN DE ESTE TRABAJO

La diversidad y dinamicidad crecientes de los factores que integran el entorno general, en el que se desenvuelven las organizaciones empresariales, han experimentado en las últimas décadas numerosos cambios. Simultáneamente, los enfoques de la Teoría General de Sistemas y la Teoría de la Complejidad (Chaitin, 1975; Rabin, 1977) han orientado el desarrollo de múltiples áreas de conocimiento en el mundo académico. Su objetivo central ha sido explicar tanto las causas como los efectos provocados por estos cambios.

Situándonos en la perspectiva estrictamente empresarial, disciplinas tales como la gestión de los recursos humanos (GRH) y el diseño organizativo (DO), consideradas ambas desde una perspectiva estratégica, ofrecen amplias posibilidades para abordar el problema que suscita esta complejidad creciente del entorno. Ciertamente, en los últimos años han aparecido nuevas aportaciones que han enriquecido los dos campos de estudio. Sin embargo, se observa que no suelen hacerlo de forma integrada e interrelacionada, sino que, con frecuencia, se presentan de manera desestructurada y aislada. Hasta fechas recientes, los estudios que se han llevado a cabo para analizar conjuntamente la relación entre DO, estrategia organizativa y prácticas de GRH, han sido casi anecdóticos y de escasa profundidad (Burton y Obel, 1998 y 2004).

El diagnóstico expuesto en los párrafos anteriores, constituye el punto de partida de esta tesis, donde se formulará un modelo global de gestión que integre, de una manera sistemática, coordinada y coherente, los conocimientos acumulados y sus interrelaciones. Para lograr este objetivo, se requiere hacer cierto énfasis en dos aspectos. Por un lado, adoptar un enfoque de carácter esencialmente interdisciplinar, capaz de poner en relación los elementos comunes a los distintos enfoques, de manera que se muestre la verdadera relevancia de cada elemento. Por otro, resulta conveniente hacer hincapié en las evidencias de las teorías contrastadas empíricamente.

Si nos situamos en el ámbito de la GRH, conviene señalar los enfoques académicos más relevantes: el universalista (Beer et al, 1984; Walton, 1985; Pfeffer, 1994 y 1998), el contingente (Hendry y Pettigrew, 1990 y 1992; Schuler,

1992; Trust y Gratton, 1994) y el configuracional (Miles y Snow, 1984; Schuler y Jackson, 1987; Lepak y Snell, 1999; Fombrun et al, 1984; Pichaul y Nizet, 2000). Precisamente este último enfoque –el configuracional– se planteará, en uno de los apartados de este trabajo, como el más ajustado a nuestro propósito, dado el carácter sinérgico y no lineal de las relaciones entre prácticas de recursos humanos y resultados empresariales.

En el caso de las relaciones de la GRH con el DO, puestas de manifiesto en distintos trabajos (Fombrun et al, 1984; Baird y Meshoulam, 1988; Van Sluijs et al, 1991; Buller y Napier, 1993; Klimoski, y Jones, 1994; Hiltrop, 1995; Jackson y Schuler, 1995; Pichault y Nizet, 2000), se identifica la posibilidad de un ajuste entre las prácticas de recursos humanos y algunos elementos de situación, dependiendo tanto de las condiciones del entorno empresarial como de la estructura organizativa. Partiendo de estas consideraciones, y tomando como marco general de trabajo el ámbito de la Economía de la Empresa, en esta tesis se pretende profundizar en el DO y la GRH dentro de un contexto estratégico y desde una perspectiva contingente. De esta forma, se plantea la creación de un modelo “triangular” de relaciones que permita sistematizar los vínculos internos entre las variables de cada uno de los sistemas: recursos humanos, estrategia y estructura.

Una vez generado el modelo de relaciones, se contemplará también su aplicación práctica. Para ello, entre las múltiples alternativas posibles se podrían tener en cuenta al menos dos. La primera consistiría en la realización de un estudio de corte transversal que validara el modelo de relaciones basado en ecuaciones estructurales a partir de una muestra significativa de empresas. Esta opción, sin embargo, plantearía algunas limitaciones no fáciles de soslayar: necesidad de una elevada cantidad de datos –casos de empresas– para poder llevar a cabo el contraste del modelo y generalizarlo, dificultad de aplicación académico-docente, o excesiva complejidad a la hora de extraer resultados y conclusiones parciales.

Teniendo esto en cuenta, una segunda opción considerada sería el diseño y construcción de un sistema experto (SE) que tuviese la capacidad de recoger la mayoría de las relaciones suscitadas por la literatura académica y

realizar, a partir de los datos básicos de entrada, un análisis y un diagnóstico equivalente al que haría un profesional. Esta opción permitiría superar algunos de los inconvenientes apuntados anteriormente. En primer lugar, no exige la existencia –a priori– de una muestra de casos significativa, si no que el SE y el modelo de relaciones se validan y pueden ser modificados en función de los resultados que se vayan obteniendo al incorporar casos en la base de datos. En segundo lugar, a nivel académico-docente, el SE hace posible la creación de módulos de conocimientos independientes entre sí, lo que permite la secuenciación de los mismos y el análisis de las relaciones entre las variables y conocimientos contenidos en los módulos. Además, la opción del diseño y construcción de un SE supera, en términos pedagógicos y didácticos, al estudio inductivo del modelo de relaciones, siendo más sencilla su comprensión y análisis. La idoneidad de esta segunda opción, seguida en este trabajo, resulta fundada debido a los argumentos anteriores.

La creación de sistemas expertos ha estado asociada a la evolución de la informática y, por ende, a la búsqueda y desarrollo de soluciones para problemas complejos y de carácter multidisciplinar en los que se han de plantear nuevas soluciones de forma eficiente. Actualmente se utilizan para el análisis, la toma y la aplicación de decisiones de carácter empresarial, médico, aeroespacial, industrial e incluso social. En el ámbito empresarial destacan los aplicados a las finanzas, que se utilizan en la observación de tendencias, concesión de créditos, comprobación de hipotecas, análisis de siniestros, análisis de riesgos, gestión de valores, planificación de inversiones (CASHVALUE), asesoramiento de clientes, asesoramiento jurídico, asesoramiento sobre impuestos (VATIA), para la contabilidad de costes y financiera, auditoría (AUDIEXPERT), análisis contable, etc. En el terreno comercial se suelen aplicar en el análisis y estudio de mercados, control de redes de distribución (agua, gas, correos, energía) y diagnóstico técnico.

Para el objeto de estudio de esta tesis, los que interesan especialmente son los desarrollados en los ámbitos organizativo y de GRH. En este sentido, en el campo del análisis organizativo, la primera aplicación conocida es el modelo computacional de diagnóstico estratégico y análisis de las

configuraciones organizativas basado en reglas creado por Burton y Obel en 1995: el *Organizational Consultant* (1995, 1998 y 2004). Poco después, Jin y Levitt (1996) presentaron un modelo computacional de diseño de organizaciones basadas en proyectos (*Virtual Design Team*, VDT). Más recientemente, Kujacic y Bojovic (2003) han planteado un entorno multicriterio de carácter difuso para comparar estructuras organizativas; y Khosraviani y Levitt (2005) han trabajado en el desarrollo del VDT original para conectarlo con la programación genética.

En el campo de la GRH también se observan avances y desarrollos importantes en el diseño y aplicación de SE. Así, Hannon et al (1990) encontraron unas 30 aplicaciones sobre prácticas concretas que permitían ahorrar tiempo en la toma de algunas decisiones; y Greenlaw y Valonis (1994) analizaron 12 aplicaciones que consideraron que podrían interconectarse y funcionar como un SE para la GRH.

En cuanto a los tipos de SE puede considerarse una gama muy amplia, desde algunos muy simples que plantean rutinas repetitivas y secuenciales, hasta otros incluyen programación orientada a redes neuronales y simulan el comportamiento del cerebro humano con programas de aprendizaje parametrizado. Una clasificación genérica de los SE (Amador, 1998) diferencia entre los que se fundamentan en reglas –de tipo heurístico y, si es necesario, lógica difusa–, los que se soportan en casos –en donde al problema planteado se le adapta la solución de un problema conocido y similar– y los creados a partir de redes bayesianas –aplican el teorema de Bayes–. En este trabajo se ha elegido diseñar y construir un SE basado en reglas, ya que los conocimientos que incorpora el modelo presentan relaciones ciertas y de carácter constante.

A partir de todos los elementos que hasta aquí han sido planteados como sustento y justificación de la investigación, se pueden formular tanto los objetivos que se pretenden lograr como el diseño del proceso metodológico a seguir, de la manera que se presenta a continuación.

OBJETIVO DE LA TESIS Y PROCESO METODOLÓGICO

Dada la situación descrita anteriormente, el eje central alrededor del que se ha realizado este trabajo es la estructuración de un modelo teórico de relaciones que, fundado en las investigaciones teóricas y empíricas existentes, permita vincular el diseño contingente de la estructura organizativa y la estrategia empresarial para proponer las prácticas de recursos humanos adecuadas.

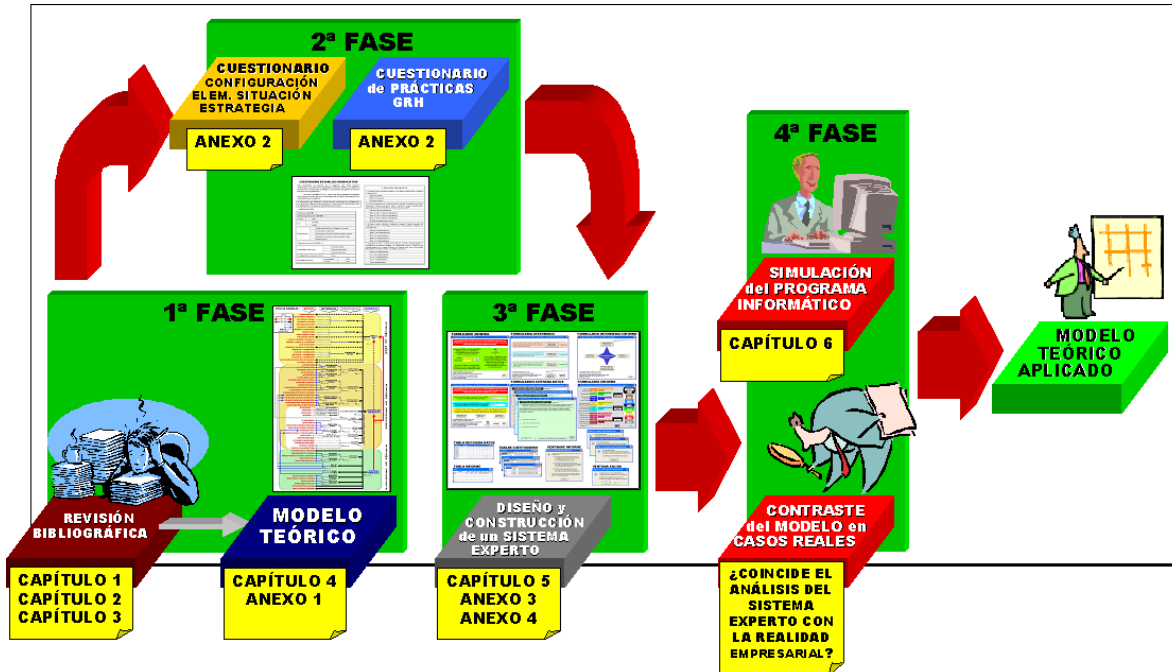
Partiendo de este modelo teórico, se pretende diseñar y construir un SE para el análisis integrado de los sistemas considerados –estructural, estratégico y de GRH–. En primer lugar, habrá que determinar los ajustes y desajustes existentes tanto internamente como entre los sistemas que analiza; en segundo lugar, tendrá que facilitarse la prescripción de políticas y prácticas de GRH; y en tercer lugar, se aportará un instrumento de trabajo que resulte útil en el campo de la docencia y en el de la investigación.

De estos objetivos generales se derivan, a su vez varios propósitos específicos. Inicialmente, será necesario analizar las aportaciones más significativas con refrendo empírico en los ámbitos de conocimiento considerados –DO y GRH– estableciendo posibles modelos y tipologías básicas.

También, se analizarán y modelizarán las relaciones existentes entre las variables básicas. Por último, se desarrollará una base de conocimiento experto que –integrada en un programa informático– facilite el análisis, la extracción de conclusiones, y sugiera alternativas de diseño y, en su caso, cambio organizativo, a partir de casos reales concretos.

Considerando tanto la finalidad general y específica anteriormente expuesta como los principios básicos de la investigación científica, el proceso metodológico consta de cuatro fases (Figura I-1): una revisión bibliográfica y la definición de un modelo global de relaciones; la búsqueda, definición y creación de instrumentos de medición de las variables del modelo antes definido; el diseño y construcción de un SE que incorpora las relaciones del modelo de la fase primera; y por último la puesta a prueba y evaluación de la validez del SE. El detalle de cada una de ellas se describe a continuación.

Figura I-1. Metodología utilizada en el desarrollo del trabajo



Fuente: Elaboración propia.

ESTRUCTURA DE LA TESIS

El resultado del trabajo se ha organizado en dos partes, una teórica y otra práctica. La *parte teórica* la constituyen los tres primeros capítulos, y se dedica a revisar, analizar y seleccionar, dentro de los marcos teóricos y empíricos de los sistemas estudiados, los aspectos necesarios para generar el modelo de relaciones.

En el **Capítulo 1**, se estudia cómo ha evolucionado la GRH, desde una perspectiva esencialmente mecanicista, hasta convertirse en un instrumento de gestión estratégica imprescindible para la excelencia en la gestión empresarial. Para ello se consideran tres enfoques o perspectivas fundamentales y enriquecidas –universalista, contingente y configuracional–. Asimismo, se realiza un análisis de los modelos de gestión de personas de cada enfoque con mayor impacto en la práctica empresarial. Desde la perspectiva universalista se consideran los modelos de Beer et al (1984), Walton (1985), Pfeffer (1994 y 1998) y Guest (1997); para la perspectiva contingente los modelos examinados son los de Hendry y Pettigrew (1990 y 1992), Schuler (1992) y Trust y Gratton (1994); y para el enfoque configuracional se tienen en

cuenta los aportes de los modelos de Miles y Snow (1984), Schuler y Jackson (1987), Lepak y Snell (1999), Fombrun et al (1984) y Pichault y Nizet (2000). También se han revisado las principales críticas que se han planteado al respecto y las limitaciones que presentan. En esta línea de trabajo se ha prestado especial atención a los modelos que concretan un conjunto de prácticas de recursos humanos y sus valores de gestión asociados a distintas estrategias empresariales –modelo de Miles y Snow (1978) ampliado– y a las configuraciones organizativas –modelo de Mintzberg (1979 y 1992) ampliado¹–, respectivamente.

El **Capítulo 2** se dedica, en su parte inicial, al análisis de los elementos de la estructura organizativa –complejidad, formalización y centralización organizativas y sus variables básicas de diseño– y los elementos de situación o elementos del diseño contingente –entorno empresarial, tamaño organizativo, sistema técnico, ciclo de vida organizativo, poder y propiedad– que influyen en aquéllos. Posteriormente, se concreta la forma en que se combinan en las diferentes configuraciones organizativas según el modelo de Mintzberg (1979 y 1992) ampliado y las relaciones entre cada configuración organizativa y las prácticas de GRH.

El **Capítulo 3** se centra en la relación entre la estrategia empresarial, la estructura organizativa y la gestión de personas a través de las prácticas de recursos humanos. En él se consideran el modelo estratégico de Porter (1980) y el de Miles y Snow (1978) ampliado. Este último se toma como referencia principal por la tipología estratégica que ofrece, así como por su relación con las configuraciones organizativas y por las prácticas de recursos humanos que propone.

Estos tres primeros capítulos constituyen el núcleo de la **primera fase** del proceso metodológico, consistente en una revisión documental que ha abarcado tanto los componentes teóricos como los empíricos de los modelos y enfoques de la GRH, el diseño contingente de la estructura organizativa y la estrategia empresarial. Este análisis permitirá la elaboración de un modelo

¹ Con las aportaciones posteriores de Robbins (1990), Hall (1991), Fuente et al (1997), Burton y Obel (2004), Morales (2004).

teórico explicativo de las relaciones existentes entre los tres sistemas estudiados.

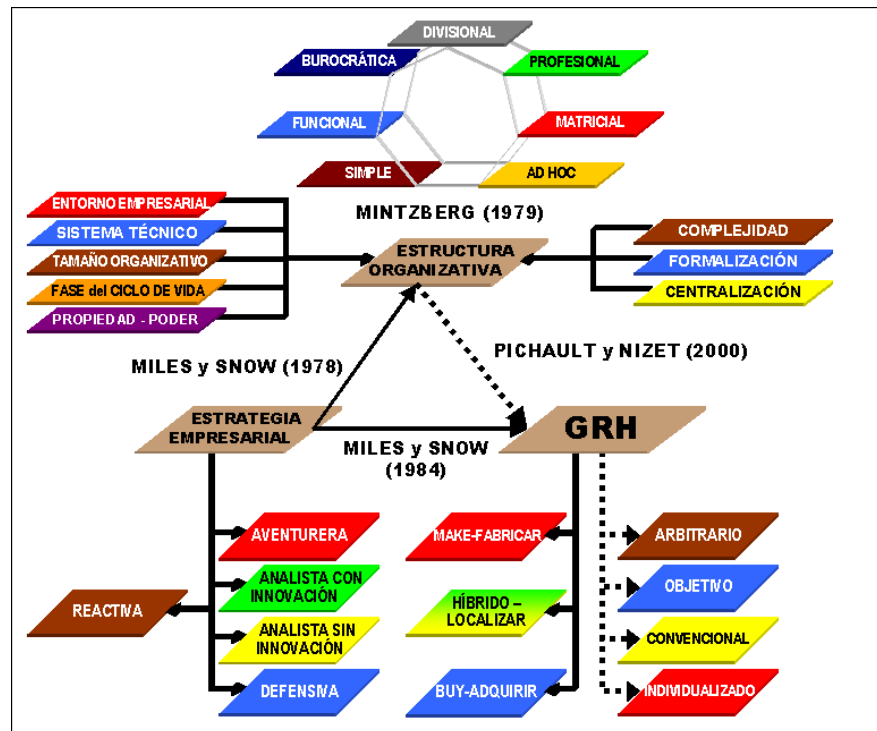
En la *parte práctica* de la tesis, que se desarrolla en los capítulos 4, 5 y 6, se establecen las conexiones entre los elementos y aspectos seleccionados en la parte teórica mediante un modelo explicativo de relaciones. Esta es la base sobre la que se genera el programa informático capaz de aplicar el modelo y realizar un análisis experto que ofrece indicaciones sobre las prácticas de recursos humanos más adecuadas. Una vez construido se muestra el resultado de una simulación con casos de empresas reales, analizando las salidas e indicaciones ofrecidas por el programa en cada uno, para medir la validez del mismo.

El **Capítulo 4** consta de dos partes; en la primera –diseño del modelo triangular– se determinan las hipótesis y propuestas de alineación, de ajuste, intermedias y básicas que relacionan respectivamente las variables sistémicas, dimensionales, intermedias y básicas que componen el modelo global de relaciones. La concreción de este modelo *triangular*, de carácter teórico, se ha realizado, a su vez, en dos etapas:

- 1º. *Definición conceptual de las variables básicas de los sistemas y subsistemas.* Para ello se ha elaborado un inventario de las variables descriptoras básicas de la estructura organizativa, los elementos de situación, la estrategia empresarial y las prácticas de GRH.
- 2º. *Establecimiento de las hipótesis que explican los distintos tipos o niveles de relación entre las variables de la estructura organizativa, los elementos de situación, la estrategia empresarial y las prácticas de GRH.* Con ellas se configura el sustrato teórico de los modelos y tipologías que se han utilizado. Al mismo tiempo, constituye la parte más importante de la base de conocimientos expertos del programa informático que se desarrolla en la fase de diseño y construcción del SE. En el **Anexo 1** se encuentran todas las hipótesis y conocimientos teóricos estructurados en el modelo de relaciones.

Para la definición del modelo se han elegido respectivamente las construcciones teóricas y empíricas de Mintzberg (1979 y 1992), Miles y Snow (1978 y 1984) y Pichault y Nizet (2000), del modo que se ve en la figura I-2.

Figura I-2. El modelo de relaciones Configuración-Estrategia-Prácticas GRH



Fuente: Elaboración propia.

En la segunda parte de este capítulo se concentra la **segunda fase** del proceso metodológico consistente en la búsqueda y selección de los instrumentos para el análisis y medida de las variables básicas. A partir de la revisión bibliográfica y la fundamentación teórica, se han seleccionado ítems y cuestionarios validados capaces de determinar los valores de las variables básicas del modelo. También ha sido necesario desarrollar un cuestionario ad hoc sobre las prácticas de GRH que pudiera ser utilizado en la simulación llevada a cabo en la fase de validación del SE. Se han elaborado, igualmente, varios índices cuantitativos para medir el grado de ajuste de los distintos tipos de configuraciones organizativas, de estrategias empresariales y dos elementos de situación: las características del entorno empresarial y las fases del ciclo de vida organizativo.

En el **Capítulo 5** se describe el diseño y los aspectos específicos de la programación y funcionamiento del SE en base al modelo de relaciones del

capítulo anterior. En este capítulo se condensa la **tercera fase** del proceso metodológico. El modelo teórico de relaciones presenta tres grandes bloques que corresponden a los sistemas de recursos humanos, estructura y estrategia; asimismo, dentro del sistema de estructura se encuentra el subsistema de contingencia. Cada uno de ellos se compone de un número de variables de distintos tipos o niveles –básicas, intermedias, dimensionales y sistémicas– que se relacionan entre sí mediante flechas que simbolizan los tipos de hipótesis y propuestas –de alineación, de ajuste, intermedias y básicas–. Además, también hay varios índices –de las características del entorno, de la fase del ciclo de vida organizativo, de la configuración organizativa y de la estrategia empresarial– que sirven para medir valores de algunas de las variables del modelo.

En esta parte, antes de proceder al diseño del SE, se consultó a un conjunto de usuarios potenciales sobre sus necesidades, ideas y deseos, con el fin de obtener una primera aproximación sobre la definición de los elementos básicos y accesorios a incluir en el programa. Asimismo, para la construcción y desarrollo del SE ha sido necesario el aprendizaje de un lenguaje de programación (Visual Fox Pro). Una vez concluida la versión beta o provisional, se ha presentado a otro grupo de usuarios para mejorar la interfaz de usuario (la parte interactiva del programa informático que se visualiza por pantalla) y se han realizado las modificaciones y mejoras necesarias, quedando el programa y su guía visual como figuran en su primera versión. El **Anexo 3** muestra los informes automatizados en formato Microsoft® Word que sirven como salida del análisis e indicaciones del SE. En el **Anexo 4** puede verse la guía visual para la utilización del SE.

En el **Capítulo 6** se ha procedido a probar y evaluar la validez del SE, mediante el contraste y simulación con el programa del modelo en casos reales. Con este fin, se ha seleccionado una muestra de empresas lo más variada posible y se ha obtenido la información necesaria mediante entrevistas a directivos de nivel superior y/o cuestionarios cumplimentados por los mismos. Durante la simulación se han introducido en el SE las respuestas de los distintos casos, obteniendo las salidas e informes pertinentes.

Posteriormente, se han analizado estos informes de tal manera que la desviación entre los resultados obtenidos y los esperados ha servido como evaluación de la validez y fiabilidad del SE y del modelo propuesto. El **Anexo 2** contiene el Cuestionario de Análisis Organizativo, las funciones de puntuación de los índices parciales de las configuraciones organizativas y las estrategias empresariales y los índices compuestos de la fase del ciclo de vida organizativo, las configuraciones organizativas y las estrategias empresariales. En este capítulo se asume tanto la segunda como la **cuarta fase** del proceso metodológico.

Finalmente, de toda la investigación desarrollada a lo largo de los distintos capítulos se extrae un conjunto de conclusiones globales, se presentan las posibles limitaciones y áreas de mejora del trabajo, y se proponen algunas líneas futuras de investigación que se plantearían a partir de los resultados obtenidos.

PARTE I

CAPÍTULO I

PERSPECTIVAS DE LA GESTIÓN DE PERSONAS

1. INTRODUCCIÓN

Las transformaciones que se han venido produciendo en la concepción de los sistemas de dirección y gestión han dado lugar a una mejora sostenida del rendimiento empresarial en los últimos años. Esto se ha visto acompañado de una notable atención en el ámbito académico, en donde se han dedicado grandes esfuerzos a analizar el comportamiento de las organizaciones.

Desde que hace casi dos décadas se empezó a hablar de las ventajas competitivas del factor trabajo y de cómo debería procederse para disponer de los mejores trabajadores en las empresas, los estudios desarrollados han confirmado continuamente que son las personas y el trabajo que éstas desempeñan los factores principales en la obtención de buenos resultados empresariales.

Como consecuencia de ello, ha proliferado la literatura en la que se analiza y pondera el carácter estratégico de todo lo relacionado con la gestión del trabajo en los distintos niveles. La gestión estratégica se considera como la vía más adecuada para responder a muchas de las necesidades internas y externas de las organizaciones, lo cual, según Hendry y Pettigrew (1992: 2), es debido al *“incremento de la competencia y a la búsqueda de una mayor competitividad, tanto dentro de cada país como en el plano internacional”*

Este es el marco de partida desde el que se desarrolla el contenido del primer capítulo, cuyo objetivo genérico es ofrecer una visión integral y crítica de los principales aportes que se han realizado en el campo de la gestión de los recursos humanos y que han dado lugar a la concepción actual. Para ello, se comienza con el análisis de su valor estratégico y, seguidamente, se abordan los enfoques con los que se han ido configurando los distintos componentes de su actuación en las organizaciones así como la ampliación continuada de su ámbito de responsabilidad. Se revisa aquí el contenido de los modelos más conocidos que han aportado herramientas de análisis para comprender cómo se desarrollan las estrategias de recursos humanos y al mismo tiempo se consideran sus limitaciones y las críticas que se les han hecho encuadrándolos en los enfoques universalista, contingente y configuracional.

2. EL VALOR ESTRATÉGICO DE LAS PERSONAS

Los principios en que se asienta la gestión estratégica han afectado de manera significativa a las expectativas existentes sobre el rol de las personas en las organizaciones y sobre el papel de quienes tienen responsabilidades por la buena gestión de su trabajo. De ellos se deriva la necesidad de que haya congruencia entre los distintos sistemas que componen la organización y de que se aplique el enfoque estratégico también a la gestión del trabajo.

Los sistemas de personal han de estar alineados con la realidad de las organizaciones y con las metas y objetivos que se vayan formulando para cada situación. Esta alineación debe tener lugar tanto en sentido vertical, articulando las actividades de gestión de personal con el proceso de gestión estratégica de la organización, como en sentido horizontal, de tal manera que se garantice la congruencia interna entre las actuaciones (Wright y Snell, 1998). De igual modo, y de cara al logro de los objetivos de la organización, hay que considerar la importancia de aspectos como la cultura, los valores, el clima organizativo y la conducta de la dirección.

Sobre esta base, al mismo tiempo que se plantea la importancia de valorar el trabajo y las capacidades de las personas como recursos estratégicos, se van produciendo también otros cambios no menos significativos, los cuales se ven reflejados tanto en el vocabulario como en la posición jerárquica y en los roles que se asignan al área funcional de recursos humanos. Antes de la década de 1980 se hablaba de administrar al personal y de la función de personal, refiriéndose con ello a un trabajo de naturaleza casi exclusivamente administrativa y centrado en los procesos. A partir de entonces, se hace habitual el uso del término Administración/Gestión de Recursos Humanos (A/GRH) (traducción del inglés *Human Resource Management*) para referirse al cambio de orientación en la manera de pensar y hacer sobre el trabajo de las personas en la empresa. Aunque esta denominación ya se había utilizado anteriormente¹, es desde mediados de la década de 1980 cuando adquiere reconocimiento en los trabajos de varios

¹ La utilización académica más temprana que se conoce del término *recursos humanos* es de Miles, quien "en un artículo publicado en 1965 lo utiliza para diferenciar entre los trabajadores y el capital físico como factores de producción" (Cullinane, 1998: 486).

académicos de las universidades de Harvard y Michigan, quienes la emplean en lugar de las tradicionales de administración de personal e incluso relaciones industriales.

En la misma línea, se introducen expresiones derivadas como *gestión estratégica de los recursos humanos* o *desarrollo de recursos humanos*. Algo más adelante se pondrá énfasis en los recursos humanos como medio para la creación de valor² y en el *valor añadido de los recursos humanos* (Fitz-enz, 1992; Smilansky, 1997), así como en la importancia de actuar dentro de la organización con un enfoque de *marketing de recursos humanos* (Collins y Payne, 1991; Gascó y Rabassa, 1997). Se habla también de *calidad de los recursos humanos*, como sinónimo de su capacidad de generación de rentas (Mozo y Pérez, 2001: 75).

Junto con la generalización del término *recursos humanos* se produce también en muchas empresas una mayor consideración de la llamada *función de personal*, a la cual se le piden servicios cercanos a la consultoría junto con acciones de guía y apoyo de la dirección de línea en aquellos aspectos de la GRH en los que es especialista y tiene poder delegado.

De esta manera, la GRH se constituye como una forma de responder a los retos que presentan las circunstancias de la economía en los últimos años, las cuales obligan a las empresas a cambiar sus formas organizativas y a poner en marcha nuevas estrategias, al tiempo que hacen necesario que las personas desarrollen nuevas competencias³. La GRH se convierte por tanto en un instrumento clave, pues puede aportar la competencia organizativa necesaria para orientar los esfuerzos que requiere el cambio, en aras de la flexibilidad, la motivación y la satisfacción, consideradas éstas como fuentes de creación de valor (García Echevarría, 1999: 6).

Hay que decir también que este nuevo lenguaje que poco a poco se ha ido generando lo que refleja, básicamente, es una respuesta pragmática a

² El concepto de valor se utiliza considerando aspectos financieros y de carácter tangible junto con otros de naturaleza intangible que pueden tener impacto en los resultados empresariales globales. Existen al respecto estudios de carácter empírico en los que se ha encontrado una "*correlación positiva entre las prácticas de recursos humanos de las empresas y sus niveles de rentabilidad*" (Saa y García, 2001: 123).

³ Una definición genérica de competencias es la que las identifica con los comportamientos causalmente ligados al desempeño.

las oportunidades y limitaciones del ambiente sociopolítico y económico, pues no en todos los casos en los que se utiliza se puede tomar como expresión real de una filosofía nueva y coherente sobre el empleo (Legge, en Storey, 1995: 34). En las empresas a menudo coexisten elementos de la GRH que no resultan congruentes entre sí ni tampoco con las líneas formuladas en la estrategia central. La adopción de nuevos términos no siempre se acompaña de un cambio real en el enfoque de la gestión del trabajo y las relaciones laborales. Según el tipo de organización de que se trate y de la filosofía que ésta tenga sobre el empleo, se va a poner el énfasis principal en el carácter humano de los recursos o bien en criterios de rentabilidad similares a los que se aplican a otro tipo de recursos⁴. De ahí que entre las organizaciones actuales puedan encontrarse diversos enfoques o modelos en la gestión del trabajo de las personas.

No obstante, ante la presencia de un número creciente de trabajadores con altos niveles de competencias, se vuelve más importante la adopción de formas de organización y dirección congruentes con puestos de trabajo orientados cada vez más al conocimiento y la utilización de las tecnologías de la información. Esta situación se corresponde con la etapa más reciente de la GRH, en cuya bibliografía se prefiere la expresión *gestión/dirección de personas* en vez de recursos humanos (Morales et al, 2000; Rodríguez-Serrano, 2001; Ariza et al, 2004). Quiere decirse con ello que el término *recursos humanos* ha de tomarse, esencialmente, en el sentido de los recursos o competencias que tienen las personas y que son susceptibles de generar valor para la organización. De aquí que la gestión de personas se constituya como una función integral, que no sólo corresponde a los especialistas en los procesos de recursos humanos sino que es un componente básico de cualquier actividad directiva.

3. LOS ENFOQUES DE LA GESTIÓN DE PERSONAS

En el marco de la concepción estratégica, deben diferenciarse dentro de la GRH al menos dos dimensiones a las cuales Storey (1995) ha llamado

⁴ Ejemplo de esto es la tendencia que muestran algunas empresas a externalizar diferentes componentes de la infraestructura de recursos humanos, en aras de una mayor eficiencia financiera (Medcof, 1998).

componentes *duros* y componentes *blandos*. La dimensión dura (*hard*) se corresponde con los aspectos más cuantitativos y operativos de la gestión del trabajo de las personas. Se aplicaría con una racionalidad similar a la de cualquier otro factor, y su objetivo sería maximizar las ganancias derivadas del trabajo mediante la integración de la GRH en la estrategia de la empresa. Se incluyen aquí, entre otras, actividades como la valoración de puestos, la contratación o la administración de salarios. Hendry y Pettigrew (1992: 138) denominan a esta orientación *instrumentalismo utilitario*, debido a que pone su énfasis principal en la gestión de los recursos.

Sin olvidar la importancia de la integración de las políticas de recursos humanos con los objetivos de la empresa, la dimensión *blanda* (*soft*), llamada también de *desarrollo humanístico*, concibe a los recursos humanos como una fuente de ventaja competitiva basada en su capacidad de desarrollo y participación. En este enfoque han tenido una influencia notable las teorías y técnicas de las ciencias de la conducta, hecho que se manifiesta en su orientación hacia la generación del compromiso de las personas mediante la utilización de prácticas organizativas que favorezcan el desarrollo de la comunicación, la motivación y el liderazgo. Puede decirse que su eje central está en el carácter humano de los recursos.

Al respecto, Legge señala que "*la mayoría de los elementos normativos que integran la GRH contienen elementos duros y blandos*" (en Storey, 1995: 35-6). El mayor o menor peso que se asigna a unos u otros se deriva del tipo de estrategia que cada organización elija. Allí donde se priorice el crecimiento continuo del valor añadido convendrá poner más peso en el lado humanístico y tratar a los empleados como seres humanos con recursos a quienes la empresa necesita. No obstante, en aquellas organizaciones que se orientan hacia la producción en grandes volúmenes y a bajo costo, en donde se busca incrementar la participación en el mercado por medio del liderazgo en costes, es más probable que en la estrategia de recursos humanos el trabajo de los empleados sea considerado como un insumo variable y, por tanto, un costo a minimizar.

3.1. ENTRE LA FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y EL PRAGMATISMO

La creciente complejidad de las actividades que se han ido incorporando a la GRH ha planteado la necesidad de darle un mayor soporte teórico que permita explicar su articulación en el marco de la estrategia de las organizaciones, al mismo tiempo que su articulación interna. Con este objetivo, a mediados de la década de 1980 se presentaron en Estados Unidos dos modelos académicos, el de la Escuela de Harvard y el de la Escuela de Michigan. Aunque ambos se sustentan en la base estratégica propia de la GRH, el primero pone el énfasis en los componentes *blandos*, mientras que el segundo concede más importancia a los componentes *duros*.

Estos dos modelos han servido de referencia para que otros autores hayan construido desde entonces nuevos modelos explicativos de carácter normativo y global, en los cuales se busca una forma óptima de relación entre estrategia y GRH. Generalmente se vinculan a una situación de excelencia empresarial, a una estrategia concreta, o a un tipo de configuración organizativa.

Hay que decir, sin embargo, que aunque los modelos de Harvard y Michigan y sus derivados posteriores son los que tienen una definición más clara en términos de filosofía de la gestión, en la realidad se sigue careciendo de una fundamentación teórica que permita estandarizar las prácticas de GRH⁵. Debido a ello, no se encuentra bien establecido el ámbito de actuación que le corresponde, y las actividades que se realizan como GRH pueden variar ampliamente entre una organización y otra. Si a esto se añade que existen otros esquemas explicativos, aunque menos elaborados teóricamente, que parecen corresponderse con variaciones socioculturales⁶; son evidentes las

⁵ Gutiérrez (1998) señala que algunos modelos teóricos suelen presentarse vinculados a rasgos de la estructura organizativa, a situaciones de excelencia empresarial y a estrategias competitivas de la empresa. Sin embargo, existe un desfase entre el supuesto carácter coherente y estratégico de éstos y los resultados de los estudios empíricos que analizan su funcionamiento de hecho. Puede decirse que carecen de una estrategia definida sobre la gestión de personas y la forma pragmática y ecléctica con la que se introducen las prácticas correspondientes.

⁶ Es frecuente encontrar comentarios sobre el estilo de GRH americano, japonés, alemán o australiano. Al respecto, Gutiérrez (1998) señala que muchos de los modelos han sido elaborados a partir de la experiencia estadounidense, donde se observa una tendencia hacia unas relaciones industriales sin estructuras colectivas de negociación, mientras que la experiencia europea muestra como el desarrollo de estos nuevos modelos está influido por las estructuras colectivas de representación y negociación.

dificultades que se presentan para poder acreditar a la GRH como disciplina científica de validez universal.

No obstante, esto no ha sido impedimento para que la GRH se implante en las organizaciones. Lo que parece resultar más atractivo de ella para los directivos es que puede servir como un medio para obtener ventajas competitivas, debido a que su objetivo es crear una fuerza de trabajo con un alto grado de compromiso, por medio de la utilización integrada de elementos de la cultura, la estructura y la gestión del personal (Storey, 1995: 5). En este sentido, puede decirse que la actual GRH tiene un carácter holístico, ya que se ha construido con los aportes sucesivos de diferentes ámbitos de conocimiento, tanto del análisis teórico como de la práctica empresarial (ver figura 1.1), y se concibe como el medio más adecuado para responder a las características del empleo en los centros de trabajo y a las exigencias de la propia sociedad. Es por esto que Kravetz (1994: 15-47) considera que los retos y oportunidades que se le presentan a la GRH hacen del momento actual el periodo de los recursos humanos.

Figura 1.1. Carácter holístico de la gestión de personas



Fuente: Elaboración propia.

En definitiva, la GRH se apoya en un sustrato teórico en construcción y en un conjunto de prácticas y técnicas que a veces aparecen desarticuladas. A pesar de ello, en los últimos años ha pasado a ser una disciplina que se enseña en las escuelas de negocios de todo el mundo, y se ha convertido en

una práctica dominante en el ámbito de la gestión empresarial. Esta situación ha llevado a afirmar a Cullinane que la GRH “*ha alcanzado un estatus equivalente al de un icono del mundo de la gestión*” (1998: 489).

3.2. TRES PERSPECTIVAS DE UNA MISMA REALIDAD

La naturaleza de la vinculación entre los sistemas de gestión de personas y la efectividad de las organizaciones ha sido objeto de diferentes interpretaciones. Los principales enfoques en este sentido han sido revisados, entre otros, por Rodríguez (2001) quien señala la existencia, en primer lugar, de un **enfoque universalista** que defiende que ciertas prácticas o sistemas⁷ de recursos humanos siempre influyen positivamente en los resultados empresariales, en cualquier contexto (Pfeffer, 1994 y 1998; Huselid, 1995). Así, las organizaciones excelentes son aquellas que aplican las mejores prácticas.

Complemento al anterior es el **enfoque contingente**, para el cual las prácticas de recursos humanos deben adaptarse a la estrategia empresarial, de manera tal que las empresas que logren el ajuste, obtendrán resultados superiores a aquéllas que no lo hagan (Guest, 1997). Es por ello que autores como Youndt et al (1996) consideran que los enfoques universalista y contingente son complementarios, revisando el primero la bondad de uso de las prácticas, y concretándose el segundo en circunstancias específicas de carácter estratégico, tecnológico o sectorial.

No obstante, las evidencias empíricas muestran que con frecuencia se produce una complementariedad entre prácticas de recursos humanos, de manera que cuando se aplican unas también suelen estar presentes otras, constituyéndose perfiles o *configuraciones* internamente consistentes. Si, además, se produce una adecuación externa de las mismas a las circunstancias particulares de la empresa nos encontraremos ante el **enfoque configuracional**⁸.

⁷ Algunos estudios se centran en los sistemas o conjuntos de prácticas interrelacionadas o consistentes internamente. No obstante, el principal problema de este enfoque estriba en la concreción de las mejores prácticas y la medición de su contribución a la mejora de los resultados.

⁸ Wright y McMahan (1992) consideran que este es el enfoque más adecuado y completo para el estudio de la influencia de la GRH en los resultados empresariales, pues se apoya en la Teoría de los Recursos y

El enfoque universalista ha contribuido a clarificar cómo algunas prácticas de recursos humanos siempre tienen efectos positivos sobre el desempeño de la organización y son beneficiosas en cualquier contexto (Wood y Albanese, 1995: 242; Delery y Doty, 1996: 828; Youndt et al, 1996: 837). Paralelamente, la perspectiva contingente ha permitido profundizar en el ámbito organizativo, facilitando teorías y elementos prácticos para la gestión. Hay que decir, no obstante, que todavía no está suficientemente evidenciado a nivel empírico que las mejores prácticas de GRH son aplicables universalmente (Marchington y Grugulis, 2000: 1117). Por su parte, el enfoque configuracional ha prestado especial atención a la consistencia interna entre las prácticas de GRH, contribuyendo con ello a la creación de una visión más completa de la GRH.

Teniendo todo esto en cuenta, a continuación se analizan los principales elementos de cada uno de los tres enfoques, así como los modelos a que dan lugar a partir de las prácticas de GRH, de su relación con el funcionamiento organizativo y del nivel de ajuste estratégico. Con ellos es posible explicar la realidad de muchas organizaciones en las que no siempre se halla una coherencia lineal entre estrategias empresariales y GRH. No se obvia, sin embargo, que estos modelos se acercan más a la evolución que han experimentado los sistemas de empleo en entornos como el europeo, en donde es muy difícil una imposición unilateral de cambios radicales en la organización del trabajo sin la participación, en algún grado, de los órganos de representación de los trabajadores (Gutiérrez, 1998: 89-90).

Desde una perspectiva metodológica, se han escogido para realizar el análisis de cada modelo cuatro prácticas básicas de GRH que suelen ser comunes en los distintos modelos: el reclutamiento y selección de personal, la formación y desarrollo profesional, la evaluación del desempeño y la remuneración-compensación. La elección de éstas se justifica por su transversalidad en la GRH, pues la mayoría de los modelos las toman en consideración como elementos clave en el desarrollo de los planteamientos fundamentales de la función de recursos humanos.

Capacidades, y exige un alto grado de ajuste horizontal –las prácticas entre sí– y vertical –con la estrategia empresarial y otros aspectos organizativos.

Para cada práctica se analizan los valores, enfoques y/o posibilidades que el modelo y/o tipología plantea, completándose la revisión con otras prácticas cuando así se propongan. Al mismo tiempo, para realizar la diferenciación y clasificación se ha adoptado el criterio de Peña según el cual *“aquellos trabajos en los que para su operacionalización se consideren tipologías ideales, y se fundamenten en el supuesto de equifinalidad, serán clasificados dentro de la perspectiva configuracional, mientras que aquellos sistemas construidos bajo el supuesto de relaciones aditivas serán incluidos dentro de la perspectiva universalista o contingente, dependiendo de si proponen algún ajuste externo”* (2006: 110).

3.2.1. El enfoque universalista

Tiene su origen en el interés que despertaron a finales de la década de 1970 y principios de la de 1980 las técnicas de gestión japonesas, como el trabajo en equipo, la formación y la rotación de puestos. Un desarrollo teórico inicial de este enfoque se halla en el trabajo *En busca de la excelencia* de Peters y Waterman (1982), en el que afirmaban que las empresas excelentes presentaban prácticas de GRH similares, y justificaban la pérdida de competitividad de las empresas americanas frente a las japonesas en las aplicación de estas prácticas *excelentes*.

En este sentido, el enfoque universalista es eminentemente prescriptivo y se sustenta en las teorías normativas (Guest, 1987 y 1997; Walton, 1985; Pfeffer, 1994 y 1998), las cuales asumen la existencia de una relación directa entre las prácticas de GRH y los resultados de todas las organizaciones, independientemente de los factores internos o externos que pudieran influir en las mismas. Al respecto, presenta tres planteamientos o hipótesis básicas (Khatri, 2000):

- 1ª. La relación entre determinadas prácticas de GRH –o conjuntos de estas– y los resultados empresariales tienen carácter lineal.
- 2ª. Los resultados pueden medirse mediante diversos indicadores financieros, como la evolución de la cuota de mercado de los

productos y/o servicios y el volumen de ventas o facturación de la empresa.

3ª. Las “mejores prácticas⁹” son universalmente aplicables.

Se pueden distinguir dos tipos de trabajos dentro de este enfoque (Wright y Boswell, 2000): los que consideran prácticas individuales de GRH y los que abordan conjuntos de prácticas coherentes entre sí¹⁰. En ambos grupos las prácticas de GRH más utilizadas¹¹ son: descripción y valoración de puestos de trabajo, estabilidad o seguridad del empleo, rotación de puestos de trabajo, planificación formal de recursos humanos, reclutamiento interno, selección rigurosa, tipo de formación e inversión-gasto en formación, evaluación del desempeño y retribución asociada al mismo, uso de la retribución variable, equidad interna y competitividad externa del sistema retributivo, comunicación, autonomía y participación. También hay algunos autores, como Becker et al (1997) y Pfeffer (1998), que se decantan por la aplicación de estas prácticas de GRH de forma conjunta, pues creen que la utilización individual y aislada puede provocar efectos adversos, sobre todo en prácticas relacionadas con el trabajador.

Entre los estudios de las prácticas de GRH que se han hecho desde el enfoque universalista merecen especial atención los trabajos de Beer et al (1984), Walton (1985), Pfeffer (1994 y 1998) y Guest (1997), cuyas conclusiones más significativas se describen a continuación.

⁹ Para referirse a las prácticas de recursos humanos se suelen utilizar términos como “mejores prácticas” (Pfeffer, 1994), “prácticas de alto rendimiento” (Huselid, 1995; Berg, 1999; Appelbaum et al, 2000; Ramsay et al, 2000), “prácticas progresivas de recursos humanos (Delaney y Huselid, 1996; Ichniowski et al, 1997; West et al, 2000), “sistemas de alta implicación” (Bae y Lawler, 2000; Batt, 2002; Harmon et al, 2003), “sistemas de compromiso” (Walton, 1985; Arthur, 1994; Scholarios et al, 1999; Boselie et al, 2003) o “sistemas innovadores de recursos humanos” (Ichniowski et al, 1997; Ichniowski y Shaw, 1999).

¹⁰ Martín et al (2004) los denominan enfoque universalista subfuncional y sistémico.

¹¹ La síntesis de prácticas que se facilita es resultado de un inventario de las mismas realizado a partir de los trabajos de Huselid (1995), McDuffie (1995), Banker et al (1996), Delery y Doty (1996), Delaney y Huselid (1996), Huselid y Becker (1996), Rajagopalan (1996), Youndt et al (1996), Ichniowski et al (1997), Bloom y Milkovich (1998), Barron et al (1999), Harel y Tzafir (1999), Hoque (1999), Ichniowski y Shaw (1999), Wright et al (1999), Bae y Lawler (2000), Fey et al (2000), Huang (2000), Khatri (2000), Ramsay et al (2000), Sanz y Sabater (2000), Wan et al (2000), Michie y Sheehan (2001), Whitener (2001), Arcand et al (2002), Bayo y Merino (2002), Björkman y Xiucheng (2002), Guthrie et al (2002), Laureen (2002), Cano y Céspedes (2003), Guest et al (2003), Park et al (2003), Sels et al (2003), Wright et al (2003), Hartog y Verburg (2004), Rodríguez (2004), Saá y García-Falcón (2004), Datta et al (2005) y Peña (2006).

3.2.1.1. El modelo de Beer et al (1984)

En 1984, Beer y un grupo de colegas –Spector, Lawrence, Mills y Walton– presentaron en el libro *Managing Human Assets* lo que con el tiempo vino a denominarse el modelo de la Escuela de Harvard. Sus planteamientos son considerados descendientes de la Escuela de las Relaciones Humanas por la importancia que otorgan a la comunicación, el trabajo en equipo y el uso de los talentos individuales. Asimismo, los argumentos que sostienen que una mayor cooperación de los empleados mejora la ventaja competitiva los vinculan también con los planteamientos de la Gestión de Calidad Total y con un enfoque pluralista de las relaciones laborales.

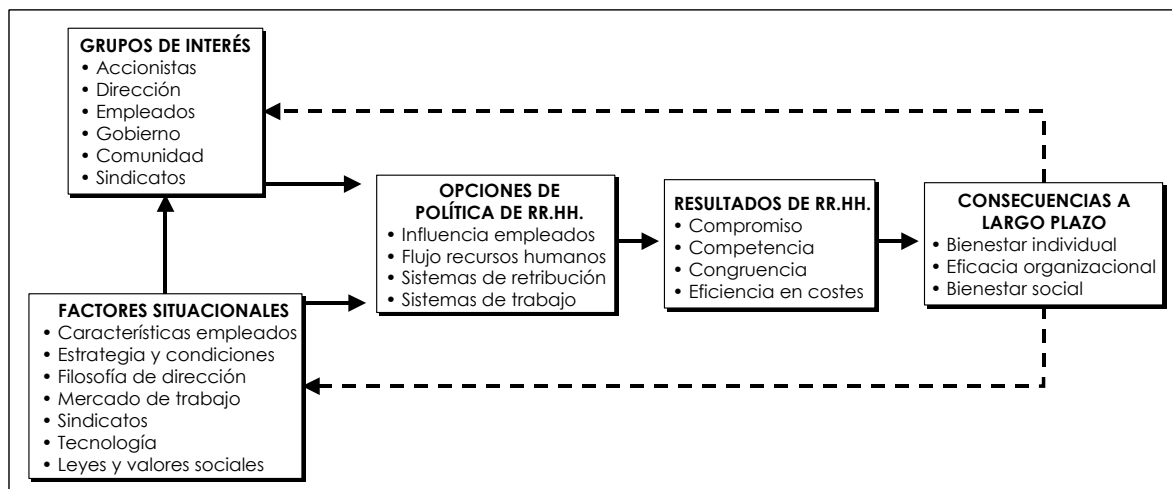
El modelo se basa en la existencia de grupos con intereses diferentes (*stakeholders*), que influyen en el comportamiento de los trabajadores y en su desempeño, y considera los factores del ambiente que determinan la elección de estrategias (factores situacionales). Hay que decir, sin embargo, que Beer y sus colegas no plantearon su trabajo como un modelo de GRH, ya que tiene un carácter más analítico que prescriptivo. La intención original fue desarrollar un marco de trabajo para el pensamiento y la gestión que resultara de utilidad a los directivos que asistían a los programas máster en la Harvard Business School. Posteriormente, lo llamarían *mapa del territorio de la GRH* (figura 1.2).

Su marco teórico está basado en las teorías del Capital Humano¹² y de los Recursos y Capacidades¹³ (Youndt et al, 1996), y propone que existen ciertas prácticas de GRH que, independientemente de las circunstancias internas y externas de la empresa, inciden siempre de forma positiva en los resultados (Gerhart y Milkovich, 1990; Terpstra y Rozell, 1993; Arthur, 1994). En este sentido, pueden considerarse principios de GRH universales y aplicables a cualquier empresa (Delaney et al, 1989; Terpstra y Rozell, 1993; Osterman, 1994; Pfeffer, 1994 y 1998; Huselid, 1995; Sanz y Sabater, 1999; Sanz y Sabater, 2000; Aragón et al, 2004).

¹² Básicamente consideran que las habilidades, conocimientos y actitudes de las personas proporcionan un valor económico y que la productividad es resultado de la inversión en las mismas.

¹³ Las personas se conciben como recursos internos con un papel clave en el desarrollo y mantenimiento de la ventaja competitiva.

Figura 1.2. Mapa del territorio de la GRH del modelo de Harvard



Fuente: Beer et al (1984: 16) y Torrington y Hall (1998: 37).

Si se aplica la perspectiva del análisis transversal de las cuatro prácticas de recursos humanos que se propuso anteriormente, en este modelo se haría especial énfasis en el cuidado de los procesos de reclutamiento y selección y en la definición de criterios que sirvan para evaluar su eficiencia. La evaluación del desempeño se articularía en términos de comportamientos y resultados, y en conexión con la promoción y el desarrollo profesional. Los sistemas de compensación valorarían esencialmente los tipos y componentes de la retribución, la equidad interna y sus vínculos con la motivación de los trabajadores.

3.2.1.2. El modelo de Walton (1985)

El modelo de Walton (1985) se inspira en los principios de la Escuela de los Sistemas Sociotécnicos (Emery y Trist, 1960) y de las Relaciones Humanas (Roethlisberger, 1959; Likert, 1969). En él se propone un conjunto de prácticas de GRH alternativas al sistema tradicional de control jerarquizado de las personas al que se denomina *sistema de compromiso* y que se basa en que los trabajadores sean capaces de autorregular sus conductas, de manera que las relaciones dentro de la empresa estén sustentadas en la confianza mutua (Wood, 1996: 41).

Para explicarlo, parte del sistema de gestión tradicional de control que considera a los trabajadores desde una perspectiva económica¹⁴ (Walton, 1985: 78-9) y de un sistema de transición. El **sistema tradicional o de control** responde a la división del trabajo en puestos dedicados a tareas de ejecución de carácter estático frente a los puestos directivos, dedicados a la planificación y el control. El **sistema de compromiso**, por el contrario, se fundamenta en la responsabilidad individual compartida en el ámbito del grupo de trabajo, minimizando las diferencias de estatus, ampliando el contenido del puesto y combinando actividades de ejecución y planificación –énfasis en la solución de problemas.

Las prácticas de reclutamiento y selección tendrán distinta orientación según el sistema. En el tradicional están formalizadas y su objetivo principal es ocupar la vacante, mientras que en el de compromiso la selección se hace en función de las necesidades organizativas consideradas a medio y largo plazo, considerando el perfil personal de los candidatos en relación al equipo de trabajo en el que participarán y se desarrollarán como profesionales.

La evaluación del desempeño se plantea en el *sistema tradicional* como una forma más de control que establece los resultados mínimos a alcanzar. En los sistemas de *transición* y *compromiso*, se sustenta en la dirección por objetivos, mucho más flexible y tomando en consideración las capacidades de las personas y las sinergias de los equipos de trabajo.

Respecto a la formación y desarrollo del personal, el *sistema tradicional* la considera un coste, sólo asumible en caso de absoluta necesidad, mientras que el *de compromiso* la ve como una inversión que será rentabilizada por el trabajador a través de la mejora del desempeño individual y colectivo.

La compensación, en los sistemas *tradicional* y *de transición*, está asociada al trabajo individual y al cumplimiento de los objetivos mínimos, marcados para cada puesto de trabajo, siendo la eficiencia su principio rector es la eficiencia. En el *de compromiso*, la retribución es variable y vinculada a

¹⁴ Estrategia empresarial de liderazgo y minimización de costes (Rodríguez, 2004).

las habilidades y experiencia del trabajador, con incentivos de carácter individual y colectivo.

En la tabla 1.1 se resumen los valores frecuentes de otras prácticas de GRH que presenta Walton dentro de cada tipo.

Tabla 1.1. Resumen de las características del modelo de Walton (1985)

PRÁCTICAS de GRH	SISTEMAS DE GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS		
	DE CONTROL	DE TRANSICIÓN	DE COMPROMISO
Diseño de puestos de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Atención individual limitada al desempeño individual en el puesto. <input type="checkbox"/> El diseño de puestos fragmenta tareas y separa ejecución de planificación. <input type="checkbox"/> Control centrado en el individuo. <input type="checkbox"/> Definición estática de los puestos de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ámbito de responsabilidad individual extendido, para mejorar el desempeño mediante grupos de tarea y participación de los trabajadores en círculos de calidad. <input type="checkbox"/> No cambia el diseño tradicional de puestos y responsabilidades. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Responsabilidad individual ampliada, para mejorar el desempeño del sistema. <input type="checkbox"/> El diseño de puestos mejora el contenido del trabajo. Pone énfasis en la tarea, en su conjunto, y combina ejecución y planificación. <input type="checkbox"/> Uso frecuente del equipo como unidad básica de responsabilidad. <input type="checkbox"/> Definición flexible de obligaciones asociadas a condiciones cambiantes.
Evaluación del desempeño	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Medidas a partir de un mínimo de desempeño. La estabilidad se considera deseable. 		<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Énfasis en objetivos más elevados y flexibles, dinámicos y orientados al mercado.
Gestión organizativa (estructura, sistemas y estilo)	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Estructura por niveles, formalizada con controles jerarquizados. <input type="checkbox"/> Coordinación y control basados en normas y procedimientos. Énfasis en prerrogativas y posición de autoridad. <input type="checkbox"/> Símbolos del estatus para reforzar la jerarquía. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> No hay cambios básicos en el enfoque de la estructura y control de la autoridad. <input type="checkbox"/> Algunos cambios de signos visibles. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Estructura plana con sistemas de influencia mutua. <input type="checkbox"/> Coordinación y control basados en objetivos compartidos, valores y tradiciones. <input type="checkbox"/> Énfasis de la dirección en la solución de problemas e información relevante y habilidades. <input type="checkbox"/> Diferencias de estatus mínimas para reducir diferencias jerárquicas.
Compensación	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Retribución variable donde es posible aplicar incentivos individuales. <input type="checkbox"/> Salarios individuales asociados a la evaluación del desempeño. <input type="checkbox"/> En situaciones de recesión, los recortes se aplican al personal a tiempo parcial. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Generalmente no hay cambios importantes o significativos en estas prácticas. <input type="checkbox"/> Equidad de sacrificio entre grupos de trabajadores. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Retribución variable para crear equidad y reforzar el desempeño colectivo (gain sharing y profit sharing). <input type="checkbox"/> Salario individual vinculado a habilidades y experiencia. <input type="checkbox"/> Equidad de sacrificios.
Seguridad en el empleo	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Los empleados se consideran costes variables. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Garantías de que la participación no provocará pérdidas de empleo. <input type="checkbox"/> Esfuerzos extra para evitar despidos. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Garantías de que la participación no provocará pérdidas de empleo. <input type="checkbox"/> Elevado compromiso para evitar y ayudar en la recolocación de trabajadores. <input type="checkbox"/> Prioridad de la formación y reciclaje de los trabajadores.

Tabla 1.1. CONTINUACIÓN

PRÁCTICAS de GRH	SISTEMAS DE GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS		
	DE CONTROL	DE TRANSICIÓN	DE COMPROMISO
Políticas de participación de los trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Participación de los trabajadores muy restringida. <input type="checkbox"/> Métodos: políticas de puertas abiertas, encuestas de actitud, procedimientos de quejas y negociación colectiva. <input type="checkbox"/> Distribución de información sobre la empresa limitada a lo que se considera estrictamente necesario. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Introducción de mecanismos de consulta y ad hoc. <input type="checkbox"/> Sin cambios en el gobierno corporativo. <input type="checkbox"/> Se comparte más información con los trabajadores. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Estimulo de la participación de los empleados en temas estratégicos. <input type="checkbox"/> Énfasis en los beneficios de la participación. <input type="checkbox"/> Nuevos conceptos de gestión corporativa. <input type="checkbox"/> La información sobre el funcionamiento de la empresa se comparte abiertamente.
Relaciones laborales	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Relaciones laborales de enfrentamiento. <input type="checkbox"/> Énfasis en conflicto de intereses. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Reducción de las actitudes de enfrentamiento. <input type="checkbox"/> Actividades de mejora de la vida laboral y participación de los trabajadores. <input type="checkbox"/> Énfasis en el destino común. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Relaciones laborales de igualdad y colaboración. <input type="checkbox"/> Planificación y resolución de problemas de todo tipo de forma conjunta. <input type="checkbox"/> Sindicatos, dirección y trabajadores redefinen sus roles.

Fuente: Walton (1985: 81).

3.2.1.3. El modelo de Pfeffer (1994 y 1998)

Sostiene Pfeffer que determinadas prácticas de recursos humanos repercuten positivamente en los resultados empresariales y de ahí la importancia de la Dirección de Recursos Humanos en las empresas y su posicionamiento a nivel estratégico. En concreto, en su trabajo de 1994 identifica 16 prácticas de GRH¹⁵ de las cuales afirma que no son nuevas, causales ni contingentes a una orientación determinada del mercado, pero que si son comunes a las empresas consideradas como excelentes. Estas prácticas permiten una mayor efectividad al desarrollar fuerzas laborales capacitadas y comprometidas con el proyecto empresarial. Posteriormente, en 1998 las fusiona en 7, las cuales serían el fundamento de los sistemas de trabajo de alto rendimiento (Pfeffer, 1998a, 1998b, 1999a y 1999b):

1ª. Ofrecer seguridad en el empleo.

2ª. Cuidar los procesos de selección.

¹⁵ Estas son las siguientes: seguridad en el empleo, contratación selectiva de nuevo personal, salarios altos, pago de incentivos, información compartida, participación y delegación de autoridad, equipos y rediseño del trabajo, rotación de puestos de trabajo, capacitación y desarrollo de habilidades, comprensión del abanico salarial, igualitarismo simbólico, reclutamiento interno, perspectiva a largo plazo en la gestión, medición de las prácticas, y desarrollo de una cultura fuerte.

- 3ª. Uso de equipos autogestionados y descentralización.
- 4ª. Pagar salarios elevados y vinculados a resultados organizativos.
- 5ª. Invertir en formación.
- 6ª. Reducir las diferencias de estatus.
- 7ª. Compartir información financiera y de resultados con los empleados.

El modelo de Pfeffer no establece tipologías, pero identifica, dentro de sus buenas prácticas, las cuatro que se están analizando aquí: cuidar los procesos de selección, pagar salarios elevados (compensación) y vinculados con los resultados organizativos (evaluación del desempeño), invertir en formación y reducir las diferencias de estatus (desarrollo profesional).

3.2.1.4. El modelo de Guest (1997)

Este modelo presenta un conjunto de prácticas de recursos humanos que tienen efectos concretos sobre el comportamiento de los trabajadores y que se traduce en el cumplimiento y desarrollo de determinados objetivos empresariales y financieros.

En su primer trabajo Guest propone cuatro resultados de recursos humanos –integración de los recursos humanos en los planes estratégicos, compromiso de los trabajadores, flexibilidad y calidad– asociados a: selección, socialización, formación y desarrollo profesional, programas de mejora, estatus, seguridad en el puesto, promoción interna, sistemas de incentivos individuales, comunicación, implicación laboral, trabajo en equipo, diseño de puestos y descripción flexible de puestos (Guest, 1997: 269). Estos resultados generan comportamientos individuales y colectivos de esfuerzo, motivación, cooperación, compromiso y *ciudadanía organizativa*, que se traducen en los resultados empresariales de productividad, calidad e innovación elevadas, junto con absentismo, rotación de personal, conflictos internos y número de quejas de los clientes reducidas, además de mayores beneficios y rentabilidad de las inversiones. Posteriormente prescinde del objetivo de integración y los tres objetivos restantes los asocia a las prácticas de GRH correspondientes.

De esta forma, una empresa que obtenga niveles elevados de cumplimiento en los objetivos o resultados de recursos humanos –compromiso, flexibilidad y calidad–, obtendrá rendimientos superiores a nivel empresarial y financiero.

3.2.1.5. Críticas al enfoque universalista

Aunque la mayor parte de los trabajos e investigaciones empíricas se han articulado dentro de este enfoque, existen ciertas críticas y limitaciones a tener en cuenta a la hora de tomar en consideración las propuestas teóricas y recomendaciones prácticas que ofrece.

Una primera crítica previene sobre la naturaleza de la relación de causalidad entre los recursos humanos y los resultados empresariales, planteando la posible reversibilidad de la relación (Bonache y Cabrera, 2002). Puede que unas prácticas de GRH concretas contribuyan a generar unos resultados superiores, pero también es posible que la consecución de unos resultados superiores provoquen la adopción de unas prácticas de GRH, que en otras circunstancias no se adoptarían. Además, las recomendaciones son demasiado genéricas, de forma que algunas prácticas, adecuadas para algunas empresas y determinados trabajadores, pueden ser contraproducentes si son aplicadas en otros trabajadores y/o empresas.

Otra debilidad de la perspectiva universalista es su excesivo énfasis en las características internas de la GRH, dejando a un lado variables contingentes que pueden influir de forma determinante¹⁶ en los resultados y el éxito empresarial (Purcell, 1999). En este sentido, Fitz-Enz (1993) considera que, debido a los continuos cambios del entorno empresarial y el ajuste de las prácticas de recursos humanos no es posible decir que unas prácticas son mejores que otras en términos genéricos, pues existen empresas denominadas excelentes que no aplican las mejores prácticas propuestas bajo este enfoque (Wood y Menezes, 1998).

La falta de consenso sobre las actividades de recursos humanos a considerar como “mejores prácticas” es también una fuente de

¹⁶ La inclusión de otras variables externas da pie al enfoque o perspectiva contingente.

cuestionamiento. Como se ha dicho, Pfeffer (1998) reduce a 7 las 16 que presentó en su primer trabajo en 1994, e incluso, algunos autores consideran para una misma práctica de recursos humanos distinta relación con los resultados, como sucede con la retribución variable en el trabajo de Arthur (1994) frente a los trabajos de Huselid (1995) o McDuffie (1995).

Hay también quienes estiman que considerar de manera aislada cada una de las prácticas de recursos humanos no se corresponde con el carácter integrado y sinérgico de los sistemas de recursos humanos en las empresas. Otras críticas se han orientado a la aplicabilidad del modelo de Guest, tanto por la ausencia de una definición clara de la relación entre la estrategia empresarial y las prácticas de GRH adecuadas a la misma, como por no definir la forma en que se determinan los comportamientos y resultados de recursos humanos, dejando a discreción la elección de un criterio u otro. Asimismo, argumentan que no quedan claras las condiciones que deben darse para considerar que los resultados financieros mejorarán (Becker y Gerhart, 1996).

Finalmente, algunos autores como Huselid (1995), Delery y Doty (1996) y Sanz y Sabater (2000) han dudado de la validez del enfoque universalista debido a la heterogeneidad de los resultados que se han obtenido con ciertas prácticas de recursos humanos en diversas empresas.

3.2.2. El enfoque contingente

Este es un enfoque más complejo que el universalista, pues sus argumentos consideran interacciones no lineales –sinérgicas– entre las prácticas de GRH y los resultados empresariales (Schoonhoven, 1981; Van de Ven y Drazin, 1985; Venkatraman, 1989). Su propuesta central es que no existen prácticas mejores que otras en términos generales, sino que éstas son efectivas e influyen en los resultados organizativos si son consistentes con los entornos interno y externo de la organización (Fombrun et al, 1984; Dyer, 1985; Golden y Ramanujam, 1985; Balkin y Gómez-Mejía, 1987; Schuler y Jackson, 1987a; Lengenick-Hall y Lengenick-Hall, 1988; Milkovich, 1988; Butler et al, 1991; Gómez-Mejía y Balkin, 1992; Begin, 1993; McMahan et al, 1999; Aragón et al, 2004). De ahí la relación

de las prácticas de GRH con la estrategia empresarial¹⁷, que es la variable contingente más utilizada (Delery y Doty, 1996: 807).

No obstante, algunos investigadores, como Baron y Kreps (1999), indican otros factores como el entorno empresarial, la estructura organizativa¹⁸ de la empresa, el ciclo de vida organizativo¹⁹, la cultura organizativa, la tecnología de operaciones y las características de los trabajadores que pueden estar relacionados con los resultados organizativos.

La premisa básica del enfoque contingente es que cada estrategia exige para su implantación que los trabajadores posean unos conocimientos, habilidades, competencias y actitudes concretas y distintas a los que puedan exigir otras estrategias. En consecuencia, se hace necesario que exista un ajuste entre las prácticas y políticas de GRH y la estrategia empresarial (Miles y Snow, 1984; Schuler y Jackson, 1987; Purcell, 1989; Peck, 1994; Wright et al, 1995).

Delery y Doty (1996)²⁰ son los que aportan la principal justificación del enfoque contingente, al afirmar que *la relación entre el uso de prácticas específicas de recursos humanos y los resultados empresariales depende de la estrategia empresarial*. Así, las mejores prácticas serán aquellas que se ajustan a la estrategia que presenta la empresa. De este modo, el enfoque contingente se sustenta en las teorías de tipo estratégico, relacionadas con el concepto de ajuste externo.

Entre los modelos de ajuste de las prácticas de GRH y la estrategia de la empresa, destacan los de Hendry y Pettigrew (1990 y 1992), Schuler (1992) y

¹⁷ Las distintas alternativas estratégicas que puede presentar la empresa exigen comportamientos y acciones distintas (Miles y Snow, 1984; Schuler y Jackson, 1987; Arthur, 1992).

¹⁸ Las distintas estructuras organizativas que puede adoptar la empresa tienen distintas necesidades e implicaciones a propósito de la GRH (Van Sluijs et al, 1991; Klimoski, y Jones, 1994; Hiltrop, 1995; Jackson y Schuler, 1995).

¹⁹ Las distintas fases del ciclo de vida organizativo en que se puede encontrar la empresa también condicionan las prácticas de recursos humanos concretas que es conveniente adoptar (Baird y Meshoulam, 1988; Buller y Napier, 1993).

²⁰ De hecho, identifican a partir de los trabajos teóricos de Miles y Snow (1984), Kerr y Slocum (1987), Osterman (1987) y Sonnenfeld y Peiperl (1988), siete prácticas de GRH de carácter estratégico: oportunidades de carrera profesional, sistemas formales de formación, evaluación del desempeño, profit sharing, seguridad del empleo, mecanismos de comunicación y participación, y definición de puestos de trabajo (1996: 805-6).

Trust y Gratton (1997), cuyas principales aportaciones se revisan a continuación.

3.2.2.1. El modelo de Hendry y Pettigrew (1990 y 1992)

Se basa en el modelo de Harvard, y fue creado en el Centro para la Estrategia y el Cambio de la Universidad de Warwick. A partir de sus investigaciones, Hendry y Pettigrew analizan las repercusiones que los contextos interno y externo de la empresa tienen en las prácticas de recursos humanos, haciendo desaparecer los elementos prescriptivos del modelo de Harvard y poniendo mayor énfasis en la perspectiva analítica de la estrategia de recursos humanos. Gracias a esto se reconoce, por un lado, el contexto externo de la misma identificando una relación de dos vías con la estrategia empresarial –de diálogo y orientada a los recursos humanos–; por otro lado, se valora también el impacto de la función de personal en el contenido de la estrategia.

En su análisis destacan la estrecha relación de las cuatro prácticas de recursos humanos –procesos de selección, evaluación del desempeño, modalidades y características de las políticas de formación y desarrollo profesional, y sistemas de compensación y retribución– con la estrategia empresarial, aun cuando no dan detalles para cada una de ellas.

3.2.2.2. El modelo de Schuler (1992)

Se le llama también el *modelo de las 5 P's*²¹, y en él se describe el proceso de formulación e implantación de la estrategia empresarial y el rol que desempeña la GRH durante el mismo. Asimismo, propone que debe haber coherencia entre las políticas de GRH adoptadas y la implicación directa de los directivos de línea en las prácticas de GRH.

El modelo comprende cinco aspectos básicos que actúan como soporte:

- 1º. La filosofía de GRH, que se refiere específicamente al trato y valoración de las personas en la empresa.

²¹ Los cinco elementos fundamentales del modelo empiezan, en inglés, por la letra P: Philosophy, Politics, Programs, Practices y Processes.

- 2°. Las políticas de GRH, que establecen las líneas de acción de los asuntos relacionados con las personas y la actividad de la empresa.
- 3°. Los programas de GRH, cuya función consiste en coordinar esfuerzos que faciliten y favorezcan el desarrollo de un mayor interés por los asuntos relacionadas con las personas.
- 4°. Las prácticas de GRH, que pretenden orientar a las personas hacia los comportamientos que necesita la empresa, y
- 5°. Los procesos de GRH, que definen el plan de acción concreto para cada una de las actividades relacionadas con la GRH.

Schuler analiza el proceso de interrelación de estos cinco aspectos en su contribución al desarrollo de las necesidades estratégicas de la empresa, los cuales son el punto de partida. Para ello considera, entre otras prácticas y procesos de GRH, los de reclutamiento y selección, la evaluación del desempeño, la formación y promoción, y las políticas y prácticas de compensación.

3.2.2.3. El modelo de Trust y Gratton (1994)

Este modelo, de marcado carácter estratégico, sugiere que un conjunto de prácticas de recursos humanos tienen efectos concretos sobre el comportamiento de los trabajadores, traduciéndose éste en el cumplimiento y desarrollo de determinados objetivos empresariales y financieros.

Su planteamiento inicial parte de la afirmación de que muchos de los modelos de Dirección Estratégica de Recursos Humanos (DERH) existentes tienen un carácter normativo, y por ello no ha sido posible determinar la contribución real de las prácticas de recursos humanos a la mejora de los resultados empresariales²².

Para subsanar esta carencia proponen una dualidad en el proceso de DERH; por un lado, plantean su desarrollo en el contexto empresarial,

²² En concreto, definen cuatro aspectos que los modelos teóricos no han sido capaces de responder de forma clara: cómo se implanta la estrategia de recursos humanos; cuál debería ser el vínculo entre el departamento de recursos humanos y los directivos de línea; qué variables contingentes y de qué manera influyen en la GRH; y cuáles son los resultados deseables que busca la DERH.

vinculando las condiciones dictadas por el entorno empresarial en que se encuentra la empresa a las prácticas de GRH. Por otro lado, valoran el contexto organizativo, distinguiendo entre estrategias empresariales y de recursos humanos intentadas y realizadas, e incluyen ambas en la dimensión estratégica de la empresa. Esta dimensión estratégica es la que procura que exista coherencia entre la estructura organizativa y la estrategia empresarial y la que convierte la estrategia de recursos humanos en prácticas concretas.

El modelo es esencialmente conceptual y, por ello, no facilita detalles sobre prácticas concretas de recursos humanos y valores que pueden presentar respecto a las propuestas que refieren.

3.2.2.4. Críticas al enfoque contingente

Aunque este enfoque supone una aproximación más completa que el universalista, adolece también de algunas limitaciones que conviene tener en cuenta a la hora de considerar las recomendaciones prácticas que ofrece. Con carácter general, sólo ha considerado la estrategia empresarial²³ como variable contingente, pero se han obviado otras variables (Chadwick y Capelli, 1999; Cabello et al, 2000; Cano y Céspedes, 2003). Esto puede deberse a la dificultad y limitaciones que presentaba la operativización de las variables contingentes en los modelos propuestos (Purcell, 1999).

Por otro lado, si al hecho de obviar variables contingentes se le une el lapso temporal existente entre la aplicación de las prácticas de recursos humanos y su materialización en resultados empresariales (Martell y Carrol, 1995), se obtiene una limitación aún más importante debido a la falta de contraste y evidencia empírica (Lengnick-Hall y Lengnick-Hall, 1988; Wright y McMahan, 1992; Dyers y Reeves, 1995).

3.2.3. El enfoque configuracional

El enfoque configuracional supone un avance importante respecto al enfoque contingente, ya que además de reconocer la necesidad de adecuar las

²³ La relación entre estrategia empresarial y resultados no tiene un fundamento teórico sólido. De hecho, la adopción de un tipo de estrategia concreto puede traducirse en la adopción de distintas estrategias competitivas en distintos mercados o con distintos productos.

prácticas de GRH al contexto empresarial –ajuste externo–, considera la necesidad de consistencia interna entre las prácticas –ajuste interno–. Este es su principal rasgo diferenciador, que lo hace más complejo que los otros dos enfoques (Delery y Doty, 1996²⁴; McMahan et al, 1999; Aragón et al, 2004), contando además con un amplio respaldo teórico (Smith, 1982²⁵; Fombrun et al, 1984; Miles y Snow, 1984; Kochan y Barocci, 1985²⁶; Schuler y Jackson, 1987; Lengnick-Hall y Lengnick-Hall, 1988²⁷; Lepak y Snell, 1999; Pichault y Nizet, 2000). Todos los trabajos que lo avalan tienen en común la consideración de variables externas o contingentes a la GRH para proponer el conjunto de prácticas de GRH que mejor se adecuen a las circunstancias, en función de los valores que presenten,

A continuación se analizan las principales aportaciones de los modelos de Miles y Snow (1984)²⁸, Schuler y Jackson (1987) y Lepak y Snell (1999) que se sustentan en la estrategia empresarial. También se valoran los modelos de Fombrun et al (1984) y Pichault y Nizet (2000), sobre la estructura organizativa.

3.2.3.1. El modelo de Miles y Snow (1984)

Miles y Snow han propuesto unas líneas maestras básicas cuyo objetivo es ayudar a las empresas a implementar sistemas de GRH que, desde un enfoque proactivo, contribuyan a convertir las competencias de las personas en elementos de soporte de las estrategias de negocio de la organización. Con

²⁴ Más complejo debido a que las teorías configuracionales se orientan a la identificación de configuraciones o patrones únicos de factores que deben maximizar unas condiciones de partida, representando efectos sinérgicos y no-lineales que no pueden ser representados de forma bivariada. Además, distintas configuraciones pueden ofrecer los mismos resultados y las configuraciones son tipos ideales relacionados con constructos teóricos más que con fenómenos empíricos observables (pp. 808-9).

²⁵ Propone valores de algunas prácticas de recursos humanos –planificación, estilo directivo, desarrollo, retribución y beneficios– que se adaptan a las distintas fases del ciclo de vida organizativo.

²⁶ También proponen valores de algunas prácticas de recursos humanos –en este caso reclutamiento, selección, ubicación, formación, desarrollo, retribución y relaciones laborales– que se adaptan a las distintas fases del ciclo de vida organizativo.

²⁷ Mediante una matriz que combina los valores posibles de las variables expectativas de crecimiento y disponibilidad organizativa, identifican cuatro posibilidades en la formulación de la estrategia empresarial –desarrollo, expansión, productividad y redirección– que implican una serie de alternativas a nivel de estrategia de recursos humanos.

²⁸ Delery y Doty (1996: 807) apelan a la utilización de los modelos de ajuste estrategia-estructura-procesos (1978) y estrategia-prácticas de GRH (1984) de Miles y Snow ya que, además de que ambos modelos están relacionados a través de la estrategia de negocio y han sido ampliamente utilizados, pueden ser utilizados desde la perspectiva *contingente* y desde la *configuracional* y está demostrado su poder predictivo sobre la efectividad organizativa.

ello, la función de recursos humanos centra su atención en el proceso de planificación estratégica. Esto se fundamenta en que su participación en la planificación del negocio sólo es posible a partir de la determinación de las necesidades a largo plazo de la empresa. De esta manera, se pueden establecer los objetivos del área de recursos humanos en términos de pensamiento estratégico, traspasando los límites tradicionales de las actividades de la función de personal.

Desde esta perspectiva, la primera actividad de la planificación estratégica es crear un marco de referencia que ayude a traducir y comprender las estrategias empresariales en términos de GRH y viceversa, de modo que el sistema de GRH se diseñe en función de las demandas de las estrategias globales de negocio, y no al revés (Miles y Snow, 1984: 37). En este sentido, el desarrollo histórico de las estructuras y las estrategias empresariales se encuentra íntimamente unido al desarrollo de la función y prácticas de GRH. Así, cuando las estructuras son simples, no existen departamentos de personal, siendo el gerente-propietario quien contrata, despide, forma, desarrolla y recompensa a sus colaboradores. Los primeros departamentos de personal surgen en las estructuras funcionales y burocráticas, y desarrollan los servicios de reclutamiento, selección, entrenamiento, estudios de tiempos y movimientos, protección social y relaciones laborales.

Posteriormente, para mantener e incrementar la eficiencia, se busca atraer, seleccionar y mantener a los empleados que encajen en los puestos de trabajo de la empresa; por ello, la función de personal asume el rol de adquisición, formación y mantenimiento de las necesidades de especialistas en la organización funcional. Aparecen así en las organizaciones divisionales, los departamentos de personal, con expertos en análisis de puestos de trabajo, selección, formación, y demás actividades de personal que descentralizan las actividades básicas del sistema de recursos humanos hacia las divisiones. Este es el origen de los sistemas de compensación global, los programas de desarrollo directivo, la planificación de plantillas y la cobertura de vacantes, en función de las necesidades de cada división. Surgen también los especialistas del área corporativa de recursos humanos que se encargan de

los programas de formación de líderes y directivos, relaciones laborales, centros de evaluación y demás actividades, actuando como consultores para todos los departamentos y divisiones de la organización, y siendo reconocidos por sus roles de adquisición, formación y mantenimiento.

Debido a la proliferación de estructuras basadas en proyectos y matriciales, con especialistas de personal en posiciones staff y con autoridad funcional, los departamentos de personal comienzan a denominarse “de recursos humanos” incorporando las funciones de localización de directivos para liderar proyectos y grupos de trabajo, ayudándoles a orientar el trabajo inicial del equipo; asistir en el diseño de carreras profesionales a directivos y empleados que cambiaban de grupo de proyecto; y colaborar en la selección de directivos de unidades de negocio.

No obstante, aunque la mayoría de las organizaciones requieren los mismos servicios y actividades de recursos humanos, las prioridades asignadas a cada una y la forma en que se realizan variará de acuerdo con la estrategia organizativa. En consecuencia, Miles y Snow diferencian tres estrategias principales que se corresponden con tres modos de empleo o sistemas de GRH.

Las estrategias defensivas, con gamas de productos o servicios limitadas –estrategia competitiva de liderazgo en costes–, son frecuentes en estructuras funcionales con sistemas de planificación y control centralizados y orientados a la eficiencia en costes²⁹. De forma parecida, las estrategias aventureras –estrategia competitiva de diferenciación de productos– se corresponden con las estructuras divisionales que desarrollan una gama amplia de productos diversificados y suelen estructurarse en grupos por producto dentro de divisiones operativas descentralizadas³⁰, mientras que las estrategias analistas

²⁹ Ofrecen menor discreción a sus directivos que las que adoptan estrategias aventureras al restringir el rango de opciones a las relacionadas con la eficiencia y la reducción de costes. Además, el control del comportamiento directivo y la comprensión de las relaciones causa-efecto resultan más fáciles cuando las estrategias son más estables y limitadas, lo que reduce los costes de control (Rajagopalan y Filkenstein, 1992).

³⁰ Para desarrollar oportunidades de crecimiento mediante la innovación y el desarrollo de nuevos productos o mercados, proporcionan a sus directivos mucha discreción y poder en la toma de decisiones (Rajagopalan y Filkenstein, 1992). Además, la formalización es baja, la ambigüedad e incertidumbre elevadas (Hambrick y Snow, 1989; Rajagopalan, 1996).

adoptan formas estructurales que combinan elementos de las estructuras funcionales y divisionales³¹ (Miles y Snow 1984: 41) con estrategias competitivas enfocadas a la producción y segmentación.

Los tres sistemas o *modos de empleo* responden a tres formas de conseguir las habilidades que requieren las organizaciones y son:

- ❑ **Sistema MAKE o FABRICAR recursos humanos**, que se aplica a la adquisición de las habilidades de los trabajadores mediante la formación y el desarrollo profesional.
- ❑ **Sistema BUY o ADQUIRIR recursos humanos**, que se corresponde con la adquisición de habilidades y competencias en los mercados externos a la empresa a través de la externalización de funciones empresariales.
- ❑ **Sistema HÍBRIDO o LOCALIZAR recursos humanos**, que viene a ser una mezcla de los dos anteriores.

Cada uno de ellos se ajusta en mayor o menor medida a cada una de las tres estrategias básicas de negocio. Según el planteamiento original de Miles y Snow (1984) la estrategia *aventurera* suele adoptar un modo de empleo *buy* o *adquirir*, mientras que para la *defensiva* es más adecuado el modo *make* o *fabricar*, y la *analista* opta por el modo híbrido *localizar*.

No obstante, estudios posteriores como los de Schuler y Jackson (1987a y b), y Jackson et al (1989), modifican las valoraciones iniciales y relacionan la estrategia *aventurera* con el sistema *make* o *fabricar* y la estrategia *defensiva* con el sistema *buy* o *adquirir*. También Rodríguez y Ventura (2002) confirman este mismo sentido en una investigación realizada en España.

La relación entre las características básicas de los modelos de GRH asociados cada modo de empleo y la estrategia de negocio puede verse sintetizada en la tabla 1.2.

³¹ Las analistas pequeñas se encuentran pendientes de las oportunidades de diversificar, limitando la expansión de sus actividades a aquellas que pueden ser realizadas por la tecnología de producción y la estructura organizativa funcional. Las analistas grandes suelen crear divisiones semiautónomas que manejan mejor la diversificación de esfuerzos, solo cuando los productos y mercados elegidos son estables. Por ello, las analistas grandes suelen adoptar estructuras matriciales, capaces de gestionar productos y mercados innovadores hasta que pueden ser incorporados al sistema productivo de la organización.

Tabla 1.2. Estrategias y prácticas de GRH del modelo de Miles y Snow (1984) modificadas

ESTRATEGIA EMPRESARIAL	AVENTURERA	DEFENSIVA	ANALISTA
SISTEMA de GRH	MAKE o FABRICAR RH	BUY o ADQUIRIR RH	LOCALIZAR RH
PLANIFICACIÓN de PLANTILLAS	<input type="checkbox"/> Formal, amplia.	<input type="checkbox"/> Informal, limitada.	<input type="checkbox"/> Formal, amplia.
RECLUTAMIENTO, SELECCIÓN y DISTRIBUCIÓN	<input type="checkbox"/> Reclutamiento reducido en niveles superiores. <input type="checkbox"/> Selección basada en la eliminación candidatos no deseados.	<input type="checkbox"/> Reclutamiento sofisticado en niveles superiores. <input type="checkbox"/> Selección incluye pruebas psicológicas.	<input type="checkbox"/> Enfoque mixto de reclutamiento y selección.
FORMACIÓN y DESARROLLO	<input type="checkbox"/> Fabricación de competencias. <input type="checkbox"/> Programas de formación amplios.	<input type="checkbox"/> Identificación y adquisición de competencias. <input type="checkbox"/> Programas de formación limitados.	<input type="checkbox"/> Fabricación y adquisición de competencias. <input type="checkbox"/> Programas de formación amplios. <input type="checkbox"/> Reclutamiento exterior limitado.
EVALUACIÓN del DESEMPEÑO	<input type="checkbox"/> Orientada a procesos. <input type="checkbox"/> Identificación de necesidades formativas. <input type="checkbox"/> Evaluación desempeño individual y grupal. <input type="checkbox"/> Comparaciones temporales (evolución).	<input type="checkbox"/> Orientada a resultados. <input type="checkbox"/> Identificación de necesidades de personal-plantilla. <input type="checkbox"/> Evaluación desempeño divisionales y corporativas. <input type="checkbox"/> Comparaciones transversales (con otras empresas).	<input type="checkbox"/> Orientada a procesos. <input type="checkbox"/> Identificación de necesidades formativas y de personal-plantilla. <input type="checkbox"/> Evaluación desempeño individual, grupal y por divisiones. <input type="checkbox"/> Comparaciones temporales y alguna transversal.
COMPENSACIÓN	<input type="checkbox"/> Basada en posición jerárquica. <input type="checkbox"/> Equidad interna. <input type="checkbox"/> Compensación total orientada al salario y dirigida por las diferencias subordinado-superior.	<input type="checkbox"/> Basada en desempeño. <input type="checkbox"/> Competitividad externa. <input type="checkbox"/> Compensación total orientada a los incentivos y dirigida por las necesidades de reclutamiento.	<input type="checkbox"/> Basada en posición jerárquica, aunque considera el desempeño. <input type="checkbox"/> Equidad interna y competitividad externa. <input type="checkbox"/> Compensación orientada al salario e incentivos.

Fuente: Elaboración propia basada en Miles y Snow (1984: 49).

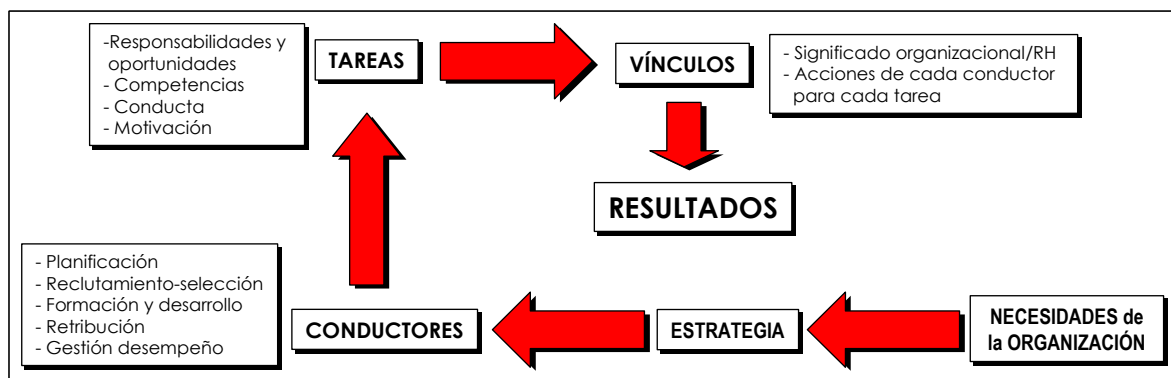
3.2.3.2. El modelo de Schuler y Jackson (1987)

Este modelo surge de los planteamientos del modelo teórico de Michigan, los cuales en algunas ocasiones han sido considerados excesivamente simples debido a la relación unidireccional que establecen con la estrategia organizativa y al enfoque de las relaciones entre la empresa y los trabajadores (Torrington y Hall, 1998: 35). Schuler y Jackson presentaron en 1987 sus aportes y posteriormente los han ido enriqueciendo para ampliar su perspectiva (Schuler y Jackson, en Storey, 2000).

Para ello, parten de que las políticas y prácticas de GRH apropiadas para la implementación de una estrategia son aquellas que hacen posible la identificación, el desarrollo y la retribución de las personas con los niveles

apropiados de motivación, competencias y conductas para el cumplimiento de los objetivos estratégicos del negocio. Con este fin se integran las actividades destinadas a: contar con las personas necesarias en el momento adecuado, asegurarse de que disponen de las competencias requeridas, saber que se comportan de manera consistente con los objetivos estratégicos del negocio, y verificar que alcanzan el nivel deseado de productividad y que desean quedarse dentro de la organización. Esto requiere, a su vez, de cuatro elementos relacionados entre sí, los cuales son las tareas de recursos humanos, los conductores o impulsores, los vínculos con los objetivos estratégicos del negocio, y los resultados, de la manera que se esquematiza en la figura 1.3.

Figura 1.3. Modelo de GRH de Schuler y Jackson (1987)



Fuente: Elaboración propia basada en Schuler y Jackson (2000).

Las *tareas* son la razón de ser de la GRH y comprenden responsabilidades y oportunidades, competencias, conductas y motivación de los trabajadores. Los *conductores/impulsores* son todos los instrumentos, políticas y prácticas de recursos humanos que contribuyen al cumplimiento de las tareas. Se *vinculan con los objetivos estratégicos del negocio* al definir el significado organizativo de cada conductor para cada tarea, y al determinar las actividades de recursos humanos de cada conductor en relación con cada tarea. De aquí se derivan unos *resultados* potenciales de recursos humanos, los cuales se evalúan en relación con los objetivos de la organización para todos sus *stakeholders*.

A partir de esto, Schuler y Jackson plantean el ajuste entre las prácticas de GRH y las estrategias competitivas de Porter (1980) –diferenciación o innovación, calidad y liderazgo en costes–, partiendo de la premisa de que las

conductas de los trabajadores son los instrumentos básicos de implantación de las estrategias, y que las prácticas de GRH son la guía de manejo la clave de la implantación y manejo estratégico de la empresa.

Si se analizan los modelos de GRH a partir de las cuatro prácticas que se están considerando en cada uno de los planteados, se encuentra que las empresas que adoptan estrategias de *diferenciación* o *innovación* –similar a la *aventurera* de Miles y Snow (1978)– buscan personas que toleren el riesgo y puedan adaptarse a la ambigüedad y la incertidumbre del entorno empresarial, con un conjunto amplio de habilidades, y dispuestas a los cambios. Es por ello que en estas empresas se acude al reclutamiento externo cuando no se dispone de las competencias necesarias a nivel interno, predominando las contrataciones por tiempo indefinido, en congruencia con la orientación a largo plazo y la necesidad de estabilidad del personal. Utilizan la evaluación del desempeño como herramienta de desarrollo profesional y elemento de cohesión, pues está orientada a objetivos colectivos y a largo plazo. La formación es de carácter polivalente, favoreciendo el desarrollo de nuevas competencias y el aprendizaje dentro del equipo de trabajo. Los sistemas de compensación prestan mayor atención a la equidad interna aunque, gracias a la flexibilidad salarial que suele presentar la parte variable del salario, la retribución total está por encima de la media del mercado.

Por otro lado, las empresas que adoptan estrategias de *calidad* necesitan trabajadores con un elevado grado de compromiso con el trabajo, con los conocimientos y actitudes necesarias (Peters y Austin, 1994: 98). En consecuencia, se prefiere el reclutamiento interno, para dar posibilidades de progreso a las personas con capacidades. La evaluación es a corto plazo, se orienta a resultados y se basa en el desempeño individual y colectivo. Existe una formación polivalente, aunque es más importante la específica y orientada a los procesos. La retribución se sitúa en el nivel medio del mercado y puede integrar componentes orgánicos y mecanicistas.

Por último, en las empresas que presentan estrategias de *liderazgo en costes*, las políticas de reclutamiento no suelen ser relevantes pues establecen relaciones laborales a corto plazo, minimizando la formación y el desarrollo

profesional. En caso de darse formación, ésta suele ser específica para el puesto, y utilizan la evaluación del desempeño como instrumento de control y contención de los niveles de retribución, situándolos al nivel medio del sector.

En la tabla 1.3 pueden verse sintetizadas las principales características del modelo de prácticas de GRH de Schuler y Jackson (1987).

Tabla 1.3. Resumen de las características del modelo de prácticas de GRH de Schuler y Jackson (1987)

ESTRATEGIAS	ROLES DE LOS TRABAJADORES	PRÁCTICAS DE GRH
INNOVACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Comportamiento creativo. <input type="checkbox"/> Perspectiva a largo plazo. <input type="checkbox"/> Bastantes comportamientos cooperativos e interdependientes. <input type="checkbox"/> Preocupación moderada por la cantidad, los procesos y los resultados. <input type="checkbox"/> Actividades arriesgadas y elevada tolerancia de la ambigüedad e incertidumbre. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Puestos de trabajo que exigen interacción y coordinación entre grupos de individuos. <input type="checkbox"/> Evaluaciones del desempeño que basadas en logros colectivos a largo plazo. <input type="checkbox"/> Puestos que permiten a los trabajadores desarrollar competencias que pueden utilizar en otros puestos de la organización. <input type="checkbox"/> Sistemas de compensación que refuerzan más la equidad interna que la externa. <input type="checkbox"/> Salarios por debajo del mercado que permiten a los trabajadores tener más libertad para elegir las componentes del salario. <input type="checkbox"/> Planes amplios de desarrollo profesional que refuerzan el desarrollo de un amplio inventario de competencias.
CALIDAD	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Comportamientos bastante repetitivos y predecibles. <input type="checkbox"/> Perspectiva a largo plazo e intermedia. <input type="checkbox"/> Algunos comportamientos cooperativos e interdependientes. <input type="checkbox"/> Elevada preocupación por la calidad. <input type="checkbox"/> Poca preocupación por la cantidad de producto final. <input type="checkbox"/> Elevada preocupación por los procesos. <input type="checkbox"/> Actividades poco arriesgadas y comprometidas con los objetivos organizativos. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Descripciones de puestos de trabajo fijas y explícitas. <input type="checkbox"/> Elevada participación de los trabajadores en decisiones relacionadas con el trabajo y las condiciones del mismo. <input type="checkbox"/> Evaluación del desempeño basada en criterios individuales y colectivos, a corto plazo y orientada a resultados. <input type="checkbox"/> Tratamiento equitativo de los trabajadores y seguridad en el empleo. <input type="checkbox"/> Formación continua y extensiva de los trabajadores.
LIDERAZGO EN COSTES	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Comportamientos repetitivos y predecibles. <input type="checkbox"/> Perspectiva a corto plazo. <input type="checkbox"/> Actividades autónomas e individuales. <input type="checkbox"/> Preocupación por la calidad. <input type="checkbox"/> Preocupación elevada por la cantidad de producto final. <input type="checkbox"/> Elevada preocupación por los resultados. <input type="checkbox"/> Actividades poco arriesgadas, estables y cómodas para la organización. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Descripciones de puestos de trabajo fijas y explícitas que permiten alguna ambigüedad. <input type="checkbox"/> Diseño de puestos de trabajo específico y de planes de carrera profesional que fomentan la especialización y eficiencia. <input type="checkbox"/> Evaluación del desempeño a corto plazo y orientada a resultados. <input type="checkbox"/> Salarios equivalentes a los del mercado. <input type="checkbox"/> Formación reducida de los trabajadores.

Fuente: Elaboración propia basada en Schuler y Jackson (1987a: 209 y 213), Schuler y Jackson (1987b: 132-9), Schuler y Jackson (1989: 90-1) y Torrington y Hall (1998: 24).

3.2.3.3. El modelo de Lepak y Snell (1999)

Lepak y Snell se basan en los dos modos o formas de adquirir las habilidades que necesitan las organizaciones y que fueron planteadas por Miles y Snow en 1984, cruzando el valor que el recurso humano tiene para la organización –si aporta mucho o poco valor añadido– y el grado de unicidad del mismo –si es único y difícil de encontrar en el mercado o no– (Lepak y Snell, 1998: 222-5). De esta forma desarrollan cuatro modos de empleo o modelos de recursos humanos que se corresponden con distintas estrategias y se adecuan a grupos de trabajadores según sus competencias y el nivel y grado de especificidad de éstas, lo que da lugar a contratos psicológicos distintos.

Asumen que no puede darse una única arquitectura de recursos humanos válida para cualquier organización, sino que habrá combinaciones de diferentes modalidades de empleo dependiendo de consideraciones tanto estratégicas como de relación coste/beneficio. Las opciones se van a elegir teniendo en cuenta el potencial de creación de valor que se atribuya a las competencias de las personas. El valor viene determinado por la relación entre los beneficios estratégicos para el cliente y el coste que suponen las habilidades necesarias para generarlos. También, puede verse influido por otros agentes, como la estrategia o la tecnología. Las competencias se pueden considerar como activos clave o periféricos; son clave cuando son específicas de una empresa y no se encuentran fácilmente disponibles en el mercado, por lo que es necesario invertir en desarrollarlas internamente.

De estos principios se derivan las cuatro modalidades de gestión que se resumen a continuación:

- **Desarrollo interno.** Se corresponde con los recursos humanos que aportan mucho valor añadido y son difíciles de encontrar en el mercado laboral. Equivale al modo de empleo *fabricación* de Miles y Snow (1984) y supone la generación de una relación de empleo orientada a la inversión mutua y el compromiso.
- **Adquisición.** Va asociado a los recursos humanos que aportan mucho valor añadido pero son fáciles de encontrar y plagiar por la competencia. Es similar al modo de empleo *adquisición* de Miles y Snow

(1984) y conlleva una relación de empleo simbiótica, orientada a la carrera.

- ❑ **Contratación.** Esta modalidad se ajusta a los recursos humanos que aportan poco valor añadido y son fáciles de encontrar y plagiar por la competencia. Por ello, la relación de empleo está orientada al puesto de trabajo y se fundamenta en el intercambio a corto plazo.
- ❑ **Alianza.** Se aplica con los recursos humanos que aportan poco valor añadido pero son difíciles de encontrar en el mercado laboral; de aquí que la relación de empleo se oriente a la relación y se fundamente en la no internalización.

No obstante, puesto que el valor estratégico de las personas depende del valor estratégico de las funciones que desarrollan, la empresa debe identificar las distintas posibilidades de asignación de empleo –no existe un modo único–, eligiendo la forma más adecuada de gestión (ver tabla 1.4).

Tabla 1.4. Modos de empleo de Lepak y Snell (1999)

CARACTERÍSTICAS	SISTEMAS DE GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS			
	DESARROLLO INTERNO	ADQUISICIÓN	CONTRATACIÓN	ALIANZA
CAPITAL HUMANO	<input type="checkbox"/> Generador de valor. <input type="checkbox"/> Habilidades únicas.	<input type="checkbox"/> Valioso. <input type="checkbox"/> Fácil de adquirir.	<input type="checkbox"/> Externo-interno. <input type="checkbox"/> Valor limitado.	<input type="checkbox"/> Único. <input type="checkbox"/> No instrumental para crear valor.
MODO DE EMPLEO	<input type="checkbox"/> Desarrollo interno.	<input type="checkbox"/> Adquisición de competencias en mercado laboral.	<input type="checkbox"/> Trabajo temporal y otras formas de contratación.	<input type="checkbox"/> Alianza. <input type="checkbox"/> No internalización.
RELACIÓN DE EMPLEO	<input type="checkbox"/> Inversión mutua. <input type="checkbox"/> Compromiso. <input type="checkbox"/> Orientación a la organización.	<input type="checkbox"/> Simbiótica. <input type="checkbox"/> Beneficio mutuo. <input type="checkbox"/> Orientación a la carrera.	<input type="checkbox"/> Transaccional. <input type="checkbox"/> Intercambio a corto plazo. <input type="checkbox"/> Orientación al puesto.	<input type="checkbox"/> Asociación. <input type="checkbox"/> Alianza, orientación a la relación.
CONFIGURACIÓN DE RECURSOS HUMANOS	<input type="checkbox"/> Puestos flexibles. <input type="checkbox"/> Inversión en desarrollo. <input type="checkbox"/> Planes de carrera.	<input type="checkbox"/> Formación escasa. <input type="checkbox"/> Reclutamiento y selección. <input type="checkbox"/> Retribución competitiva.	<input type="checkbox"/> Cumplimiento de contratos, normas. <input type="checkbox"/> Retribución media.	<input type="checkbox"/> Colaboración. <input type="checkbox"/> Inversión en la relación.

Fuente: Elaboración propia basada en Lepak y Snell (1999).

Por otro lado, el modelo desarrollado por Lepak y Snell (1999) presenta también estrechos vínculos con el concepto de organizaciones en forma de

trébol que ha desarrollado Charles Handy³² (1992), e igualmente se puede vincular con el análisis de las formas de relación de Tsui et al³³ (1997). En esta línea, la combinación de modelos puede dar lugar a una variedad de relaciones de empleo que, en contra de la formulación de Lepak y Snell, no siempre se encuentran en situación de equilibrio.

Las situaciones en las que no se produce este equilibrio entre los aportes de las dos partes, se caracterizan porque puede darse tanto una infrainversión, claramente más favorable para el empleador que para el empleado como una sobreinversión en la que el empleado resulta la parte más favorecida.

3.2.3.4. El modelo de Fombrun et al (1984)

El modelo de la Escuela de Michigan se presentó en la obra dirigida por Fombrun en 1984, *Strategic Human Resource Management* cuyo argumento central es la vinculación entre la gestión estratégica y la gestión de los trabajadores. Estos se conciben como recursos que hay que utilizar de la manera más eficiente y eficaz, en aras de obtener el máximo beneficio de la organización.

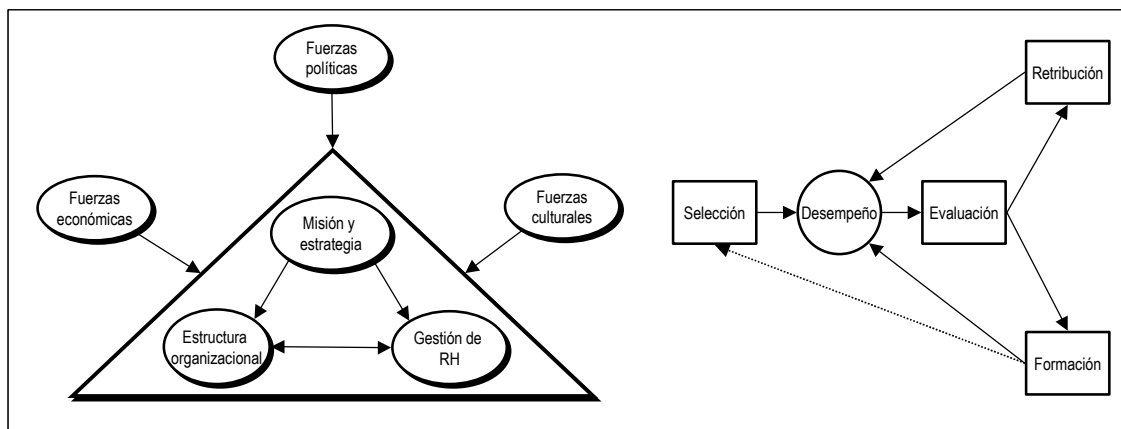
Se trata de un modelo de ajuste de estrategias, cuya fortaleza principal es que ofrece un marco simplificado que explica cómo la selección, la

³² Teniendo en cuenta la evolución del entorno en que se han de desenvolver las organizaciones, Handy considera que se van a encontrar crecientemente tres tipos diferentes de personal: el personal esencial o núcleo, la periferia contratada y el personal flexible. Cada grupo constituye una de las hojas del trébol y se gestiona de forma diferente. El personal esencial está constituido por los directivos, técnicos y especialistas que le dan su carácter singular a la organización y por ello tiende a tratarlos como socios. En la periferia contratada está tanto el personal de mantenimiento como el personal muy especializado de utilización discontinua, lo que coincide en gran medida con las categorías de adquisición y alianzas de Lepak y Snell. Por último, el personal flexible es aquel de media a baja cualificación, fácilmente sustituible, por lo que se corresponde con la categoría de contratación.

³³ Entre los empleados y la organización, teniendo en cuenta el grado de inversión que cada una de las partes realiza respecto a la otra. El análisis se hace desde la perspectiva de la organización como empleador ya que, aunque se produzcan negociaciones sobre las condiciones del empleo, en última instancia es el empleador quien determina la esencia de los términos del contrato de empleo. En este sentido, existen básicamente dos tipos de relaciones de empleo: aquellas en las que se produce un intercambio relativamente equilibrado entre lo que se espera de la persona y lo que ofrece la organización, y las que se basan en un intercambio significativamente desigual entre las dos partes. En el primer caso, se pueden encontrar las relaciones que se establecen sobre consideraciones exclusivamente económicas y de corto plazo y aquellas en las que la oferta de la organización empleadora va más allá de las consideraciones monetarias a corto plazo y se manifiesta interés por el bienestar del empleado y la inversión en su desarrollo dentro de la empresa. En el segundo caso, se puede pedir al empleado que sea capaz de desempeñar una amplia gama de tareas sin ofrecerle compromiso de relación a largo plazo ni de inversión en su desarrollo profesional, o puede darse un intercambio inverso, cuando la persona desarrolla un trabajo muy concreto y centrado exclusivamente en las obligaciones de un puesto, sin un compromiso expreso con la organización, y la organización ofrece empleo por tiempo indefinido y con un amplio paquete de retribuciones, que incluyen formación y oportunidades de desarrollo profesional (1997: 1089-121).

evaluación, el desarrollo y la retribución pueden orientarse para obtener el desempeño que se considera necesario de parte de los trabajadores. Para ello, el diseño de los elementos de la GRH se hace en función de la implementación de la estrategia corporativa, lo que le da al modelo una concepción, esencialmente, unitaria de las relaciones laborales (figura 1.3).

Figura 1.4. Modelo de Fombrun et al (1984)



Fuente: Tichy et al (1982: 48 y 50), Fombrun et al (1984: 35 y 41) y Torrington y Hall (1998: 35-6).

A partir de aquí se proponen cuatro sistemas de GRH cuyas características han sido sintetizadas por Morales et al (2000) de la manera siguiente:

- **Burocrático.** Se asocia a organizaciones formalizadas y centralizadas en las que se considera al trabajador como subordinado y se presta especial atención a la adecuación persona-puesto. Los procesos de reclutamiento y selección se adecuan a las necesidades de los puestos de trabajo dándose, a nivel interno, la promoción basada en la experiencia-antigüedad. La formación se realiza para el reciclaje y puesta al día de las cualificaciones necesarias para el puesto, siguiendo el criterio del menor coste. La remuneración se caracteriza por ser extrínseca y basada en el puesto, lo que favorece la equidad interna del sistema. La evaluación del desempeño se basa en normas formales y explícitas a partir de las exigencias del puesto.
- **Profesional.** Es frecuente en organizaciones descentralizadas que trabajan por objetivos y en las que se considera al trabajador un

prestador de servicios. Los procesos de reclutamiento y selección pueden ser internos y externos, buscando estos últimos a los mejores candidatos disponibles en el mercado de trabajo. La formación es limitada y se realiza siguiendo el criterio de la mejor relación competencia-precio. La remuneración se caracteriza por la competitividad externa así como por estar predeterminada en el contrato, y ofrecer la posibilidad de recompensas y sanciones según rendimiento. La evaluación del desempeño se basa en criterios establecidos en el contrato y según el valor económico de los servicios que presta el trabajador.

- **Paternalista.** Se encuentra en organizaciones con puestos enriquecidos, en donde se da importancia a la competencia técnica y se considera al trabajador un activo. Los procesos de reclutamiento y selección suelen ser internos, favoreciendo la promoción interna a través de los planes de carrera y la movilidad vertical. La formación es generalizada y extendida a todos los aspectos de la especialización, favoreciendo el desarrollo continuo del potencial de los trabajadores. La remuneración se caracteriza por la competitividad externa, por estar en función de la cualificación del trabajador y por ofrecer numerosos beneficios asociados junto con recompensas y sanciones según rendimiento, basándose en éste la evaluación del desempeño.
- **Orgánico.** Propio de organizaciones descentralizadas en grupos autónomos, en las que el esfuerzo colectivo predomina sobre el individual y el trabajador se percibe como un miembro. Los procesos de reclutamiento y selección suelen ser internos, favoreciéndose la promoción interna a través de los planes de carrera y el desarrollo profesional de carácter general para estimular la movilidad horizontal y vertical. El reclutamiento externo se realiza en función del potencial, complementándolo con acciones de integración cultural. La formación es general y extendida, orientada al desarrollo del potencial de los trabajadores en sus puestos, sobre todo de los considerados clave. La remuneración es moderada y basada en comportamientos, con

numerosos beneficios asociados a rendimientos colectivos. La evaluación del desempeño se basa en comportamientos y resultados, con criterios colectivos.

En la tabla 1.5 pueden verse sintetizadas las principales características de los modelos de prácticas de GRH de Fombrun et al (1984).

Tabla 1.5. Resumen de las características de los modelos de prácticas de GRH de Fombrun et al (1984)

PRÁCTICAS de GRH	SISTEMAS DE GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS			
	BUROCRÁTICO	PROFESIONAL	PATERNALISTA	ORGÁNICO
RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN INTERNOS	<input type="checkbox"/> Indiferente. <input type="checkbox"/> Lo menos costoso.	<input type="checkbox"/> Indiferente. <input type="checkbox"/> La mejor relación competencia-precio.	<input type="checkbox"/> Interna, favoreciendo desarrollo continuo e intensivo en la especialidad. <input type="checkbox"/> Fuera del puesto.	<input type="checkbox"/> Interna, favoreciendo desarrollo continuo e intensivo de carácter general. <input type="checkbox"/> En el puesto.
RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN EXTERNOS	<input type="checkbox"/> Reclutamiento al nivel de las exigencias del puesto. <input type="checkbox"/> Progresión por antigüedad. <input type="checkbox"/> Movilidad vertical.	<input type="checkbox"/> Reclutamiento interno o externo <input type="checkbox"/> Búsqueda de los mejores del mercado.	<input type="checkbox"/> Reclutamiento en función de potencial. <input type="checkbox"/> Promoción interna. <input type="checkbox"/> Planes de carrera. <input type="checkbox"/> Movilidad vertical.	<input type="checkbox"/> Reclutamiento en función de potencial. <input type="checkbox"/> Integración cultural. <input type="checkbox"/> Planes de carrera. <input type="checkbox"/> Progresión por mérito. <input type="checkbox"/> Movilidad horizontal y vertical.
REMUNERACIÓN	<input type="checkbox"/> Basada en la valoración de puestos. <input type="checkbox"/> Equidad interna. <input type="checkbox"/> Extrínseca.	<input type="checkbox"/> Según contrato. <input type="checkbox"/> Sin beneficios. <input type="checkbox"/> Equidad externa. <input type="checkbox"/> Recompensas y sanciones según rendimiento.	<input type="checkbox"/> Basada en las cualificaciones. <input type="checkbox"/> Numerosos beneficios. <input type="checkbox"/> Remuneración elevada.	<input type="checkbox"/> Basada en comportamientos. <input type="checkbox"/> Importantes beneficios (cafetería, reparto de ganancias, productividad). <input type="checkbox"/> Igualitaria. <input type="checkbox"/> Remuneración moderada.
EVALUACIÓN	<input type="checkbox"/> Evaluación de las cualificaciones en relación con las exigencias del puesto. <input type="checkbox"/> Normas formales y explícitas.	<input type="checkbox"/> Evaluación del valor económico de los servicios. <input type="checkbox"/> En relación al contrato.	<input type="checkbox"/> Evaluación de resultados. <input type="checkbox"/> Orientada hacia el desarrollo del potencial.	<input type="checkbox"/> Evaluación de resultados y comportamientos. <input type="checkbox"/> Orientada hacia el desarrollo del potencial. <input type="checkbox"/> Criterios de grupo.
COMUNICACIÓN	<input type="checkbox"/> Comunicación y ayudas limitadas.	<input type="checkbox"/> Negociación.	<input type="checkbox"/> Numerosos procesos de ayuda y comunicación.	<input type="checkbox"/> Implícita en el trabajo. <input type="checkbox"/> Enfoque igualitario. <input type="checkbox"/> Clima abierto.
DESARROLLO	<input type="checkbox"/> Limitado a acciones de reciclaje y puesta al día. <input type="checkbox"/> A nivel de cualificaciones. <input type="checkbox"/> Accesible a todos.	<input type="checkbox"/> Limitado.	<input type="checkbox"/> General y extendido a todos los aspectos de la especialidad. <input type="checkbox"/> Formación fuera del puesto.	<input type="checkbox"/> General y extendido a todos los aspectos de la organización. <input type="checkbox"/> Formación en el puesto. <input type="checkbox"/> Empleados clave.
PARTICIPACIÓN	<input type="checkbox"/> Baja y limitada al puesto.	<input type="checkbox"/> Elevada en el marco del contrato.	<input type="checkbox"/> Elevada dentro de los límites de la competencia técnica.	<input type="checkbox"/> Elevada y extendida a todas las dimensiones de la organización.
RELACIONES LABORALES	<input type="checkbox"/> Fuerte preocupación. <input type="checkbox"/> Posibles conflictos. <input type="checkbox"/> Sindicatos fuertes y combativos.	<input type="checkbox"/> Inexistentes.	<input type="checkbox"/> Rechazo del sindicalismo.	<input type="checkbox"/> Débil preocupación. <input type="checkbox"/> Débil implantación sindical.

Fuente: Morales et al (2000: 369) y Ariza et al (2004: 362-3).

3.2.3.5. El modelo de Pichault y Nizet (2000)

El modelo planteado por François Pichault y Jean Nizet en su obra *Les pratiques de gestion des ressources humaines. Approches contingente et politique* (2000) presenta como principal ventaja sobre los modelos anteriores su capacidad para relacionar, de forma completa, un conjunto coherente y consistente –tanto interna como externamente– de prácticas de GRH³⁴ y características de la estructura y la configuración organizativa de la empresa que las adopta. La forma que toman las prácticas de recursos humanos y la combinación de éstas da lugar a diferentes tipos o modelos de GRH que denominan arbitrario, objetivo, individualizado, convencional y misionero, los cuales se encuentran asociados, respectivamente, a las configuraciones simple o emprendedora, funcional-burocrática, adhocrática, profesional y misionera de Henry Mintzberg.

Debido a estas características así como a la sencillez de su exposición y su consistencia teórica, en esta tesis se utiliza el trabajo de Pichault y Nizet como marco principal de referencia para el análisis. Con este modelo es posible hacer una vinculación más sólida entre estrategia empresarial y GRH, ya que la estructura organizativa actúa como correa de transmisión entre ambas variables. No obstante, se toman sólo los cuatro primeros modelos de gestión, dadas las diferencias existentes entre las organizaciones no lucrativas y lucrativas. En este caso, el estudio que aquí se desarrolla se orienta a organizaciones, públicas o privadas, de carácter lucrativo, debido a que el entorno competitivo en el que se tienen que mover presenta unos condicionamientos que favorecen la sistematización y categorización de las prácticas de GRH y las estrategias que pueden elegir, así como las características del diseño organizativo. Por consiguiente, el modelo misionero se deja fuera de este estudio, ya que se ajusta mejor a las características de las organizaciones no lucrativas.

³⁴ Estas prácticas son las siguientes: planificación de los recursos humanos y procesos de reclutamiento-selección; prácticas de integración y de socialización; prácticas retributivas; evaluación del desempeño; promoción y desarrollo profesional; formación y sus características; comunicación; participación de los trabajadores y características de las relaciones laborales (Pichault y Nizet, 2000: 74-84; Pichault y Schoenaers, 2003: 124; Ariza et al, 2004: 363-4).

A continuación se describen las prácticas de reclutamiento y selección, evaluación del desempeño, formación-desarrollo profesional y compensación-retribución de los cuatro modelos.

A. MODELO ARBITRARIO

Destaca aquí el predominio de lo informal, la ausencia de normas y la falta de criterios definidos. En las organizaciones que lo adoptan es habitual que el peso de la gestión y las actividades prácticas asociadas a la GRH recaiga, de forma casi exclusiva, en el director o gerente de la empresa. Por ello, se encuentra con frecuencia en las pequeñas y medianas empresas (PYMES).

En este mismo sentido, no suelen tener estructurado el proceso de estimación de necesidades de personal. El reclutamiento tiende a hacerse mediante anuncios en prensa, y la selección la realiza el gerente de la empresa mediante entrevistas personales con criterios fundamentalmente subjetivos y a discreción del mismo. Puede haber, no obstante, un período de prueba para confirmar el resultado satisfactorio de la selección del candidato.

La evaluación del desempeño es habitualmente informal y fundamentada en la percepción y el juicio subjetivo del directivo evaluador, aunque los trabajadores cuyos resultados son fácilmente cuantificados, pueden ser evaluados por éstos.

En la misma línea, la formación suele ser de carácter informal, con una orientación a corto plazo y realizada en el puesto de trabajo. Los planes de formación y desarrollo no son frecuentes, aunque si puede existir cierta previsión formativa orientada al desarrollo de competencias cuando se planifican cambios empresariales debidos al crecimiento y a cambios tecnológicos. Por lo que respecta a la promoción y el desarrollo profesional, en este modelo suele ser muy limitada debido a las características de la empresa (diferenciación vertical y espacial reducidas) y, cuando es posible, se antepone el criterio subjetivo del gerente a la preparación objetiva del individuo.

En este tipo de empresas no es habitual tener criterios explícitos de retribución, salvo los definidos en convenio colectivo. Se da una retribución de

mínimos, ajustándose a las exigencias laborales de las leyes y convenios que les afectan. Por ello, la equidad interna y la competitividad externa suelen ser reducidas.

B. MODELO OBJETIVO

El elemento característico del modelo objetivo es la adhesión a una serie de criterios formales de carácter impersonal que, aplicados de manera uniforme y general, sirven como articulación de las relaciones sociales y de las prácticas de GRH. Supone la adopción de un sistema burocrático o basado en normas habitualmente definidas por analistas y recogidas en manuales de procedimientos de la empresa, e incluso en los convenios colectivos. Suele tener una cultura de rol fundamentada en la autoridad jerárquica y en la aplicación y cumplimiento de las normas establecidas. También está marcada por la existencia de grupos profesionales que generan su espíritu corporativo en cada una de las diferentes categorías profesionales, convirtiéndolas en comunidades de objetivos e intereses.

Las empresas que siguen este modelo llevan a cabo una planificación sistemática de recursos humanos que abarca plazos temporales amplios y aspectos cualitativos y cuantitativos. El reclutamiento interno es una de sus principales fuentes de candidatos, aunque también generan, a partir de las candidaturas espontáneas y de otras prácticas, bases de datos de candidatos a las que acudir en caso de necesidad. La selección se fundamenta en el perfil de competencias para garantizar un buen ajuste persona-puesto de trabajo. No obstante, esta planificación de necesidades a veces no se ajusta a las demás prácticas por su excesiva formalización.

La evaluación del desempeño es una práctica clave y está diseñada para facilitar una medida clara del cumplimiento de las normas de trabajo y de la lealtad de los trabajadores al sistema formal. Para garantizar la equidad suelen aplicarse criterios estandarizados y fundamentados en la descripción del puesto, sin distinguir entre puestos ni entre niveles jerárquicos. También pueden existir criterios específicos de evaluación para funciones y puestos de

mayor importancia, en cuyo caso uno de los métodos específicos más utilizados es el de incidentes críticos.

En la formación también es normal que exista una planificación anual de actividades, presupuestos y subvenciones de acciones formativas para cada colectivo laboral de la empresa. Suele estar centrada en la adquisición de competencias específicas y capacidades técnicas orientadas hacia la eficiencia organizativa. Pueden existir una o varias personas del departamento de recursos humanos encargadas de las prácticas formativas de la empresa, y el esfuerzo en formación suele ser significativo en términos monetarios. La promoción no se basa en la evaluación del desempeño sino en normas impersonales de aplicación objetiva, como la antigüedad en la empresa, la superación de una prueba o examen, o la obtención de un título académico.

Se utiliza la clasificación de funciones, lo que supone tanto el desarrollo de los puestos de trabajo como la búsqueda de trabajadores más polivalentes y flexibles, al menos en los niveles directivos. La aplicación más inmediata es la retribución basada en la valoración del puesto, que se complementa con la retribución según rendimiento. En ambos casos, los trabajadores conocen los criterios establecidos al efecto.

C. MODELO INDIVIDUALIZADO

Las empresas que adoptan este modelo están habitualmente en entornos dinámicos y complejos, por lo que definen estructuras organizativas flexibles (*ad hoc*, matriciales e innovadoras) y se inclinan por una GRH más integrada y flexible que los modelos anteriores, dándole a la función de recursos humanos una orientación estratégica, e identificando estatus laborales y vías de desarrollo profesional individuales. Los trabajadores operativos suelen ser profesionales muy cualificados; de ahí el nombre "individualizado", pues se fundamenta en la relación personalizada con el trabajador como individuo y profesional.

La planificación de recursos humanos, al igual que en el modelo objetivo, abarca cualquier ámbito temporal, aspectos cuantitativos y cualitativos, prestándose especial atención a las competencias necesarias

para cada puesto. Las empresas con este modelo atienden más a la selección que al reclutamiento, y hacen un amplio despliegue de prácticas (entrevistas personales, test de aptitudes profesionales y de personalidad, assessment centres y entrevistas basadas en incidentes críticos) para evaluar el ajuste persona-perfil requerido.

El desarrollo personal y profesional de los trabajadores refleja la respuesta de la empresa al entorno empresarial en permanente evolución (dinámico y complejo) y la búsqueda de una mayor eficiencia organizativa, adecuando las competencias disponibles a las necesarias en el futuro inmediato. Por ello, las prácticas referidas a la formación y el desarrollo de competencias son individualizadas, multidimensionales (comportamientos, relaciones, conocimientos técnicos y de gestión, etc.) y consideradas como una inversión de carácter estratégico que posibilita el ajuste a medio y largo plazo de las competencias existentes con las requeridas por el entorno empresarial. El importe económico de la formación suele ser significativo sobre el total de gastos de personal. En algunos casos, la dimensión de las prácticas de formación es tan grande que pueden generarse estructuras formativas temporales, e incluso permanentes (universidades, centros de investigación, colaboraciones con universidades vía financiación, becas, proyectos universitarios, etc.).

La individualización del plan de formación hace posible su vinculación a la evaluación del desempeño, potenciando así la existencia de un plan de carreras personalizado y el desarrollo de la empleabilidad del profesional. La evaluación del desempeño es individualizada y basada en competencias y en el cumplimiento de objetivos (cuantitativos y cualitativos). Normalmente, el profesional negocia, en una entrevista personal con su jefe inmediato, los objetivos del período y, posteriormente, en otra entrevista es evaluado por el grado de cumplimiento de los mismos.

También existe un vínculo directo entre formación, evaluación y promoción. La promoción en este modelo se basa en el mérito individual y, por tanto, carece del carácter automático que posee en el modelo objetivo. De esta forma, se convierte en un instrumento de compensación y retención de

los mejores trabajadores, respondiendo a sus aspiraciones de desarrollo profesional.

Las empresas que individualizan la relación laboral y profesional se orientan a prácticas retributivas variables basadas en objetivos, rendimientos, méritos y desempeño, cuya cuantía es determinada, a posteriori, en función de los resultados individuales y colectivos obtenidos.

D. MODELO CONVENCIONAL

Las empresas catalogadas en este modelo se caracterizan por el control informal que los trabajadores tienen sobre las prácticas de GRH, pudiendo incluso definir las. Las estructuras organizativas que adoptan suelen ser de tipo profesional (meritocracias), pues sus trabajadores, al igual que en el modelo individualizado, tienden a ser profesionales cualificados. La definición del sistema formal (reglas y procedimientos) de la empresa tiene su origen en órganos colegiados formados por los trabajadores.

Al igual que en los modelos objetivo e individualizado, tienen una planificación sistemática de recursos humanos que abarca plazos temporales amplios y aspectos cualitativos y cuantitativos. La planificación de necesidades de personal suele estar bastante descentralizada hacia los profesionales y grupos de cada área de la empresa. El acceso a los puestos de trabajo suele estar reglamentado, teniendo que reunir los candidatos las características y titulaciones profesionales necesarias para el puesto. El reclutamiento suele hacerse a través de redes informales de contactos y contactos profesionales externos, existiendo también las acciones de reclutamiento normales. La selección está más formalizada, al generarse comisiones de evaluación ad hoc formadas por profesionales, futuros compañeros y jefes del candidato seleccionado, cuya misión consiste en realizar las pruebas, evaluar los perfiles profesionales de los candidatos y tomar la decisión de contratación.

La evaluación del desempeño se formaliza en base a criterios adoptados de forma colegiada por los profesionales, lo que legitima el sistema, aun cuando pueda ser algo subjetiva para algunos puestos de

trabajo. No obstante, el modelo de evaluación por colegas esta sujeto a intereses de diversa naturaleza, y con ello sometido a cierto grado de incertidumbre y variabilidad en función de las presiones del entorno interno.

El elevado nivel de formación inicial de los profesionales que se incorporan a la empresa, además de suponer un mecanismo básico de coordinación al normalizar las habilidades de los profesionales, suele limitar la oferta formativa institucional. Por ello, las prácticas de formación y desarrollo de competencias se descentralizan hacia cada profesional (autoformación), siendo apoyado el individuo por la empresa en términos de financiación y flexibilidad horaria cuando la formación incide en su desarrollo profesional y repercute en el prestigio de la empresa. Además, la oferta externa suele contar con una amplia oferta formativa de las asociaciones profesionales.

Al igual que en modelo individualizado, también existe un vínculo directo entre evaluación y promoción. Los criterios de promoción suelen ser establecidos por los grupos profesionales, y se basan en el reconocimiento profesional entre colegas profesionales y en el modelo "promoción versus exclusión", pudiendo ser el horizonte de evaluación a largo plazo. En caso de ocupar puestos de responsabilidad administrativa, es normal la existencia de plazos temporales para el desarrollo de estas funciones, evitando la concentración de poder sin límite temporal.

La práctica retributiva suele mantener un equilibrio entre salario fijo, incentivos por actividad y relativa libertad para actividades externas retribuidas que aumentan el reconocimiento profesional externo de los profesionales y revierten en la empresa en forma de reconocimiento y complemento salarial. Estas prácticas presentan diversidad de criterios, normalmente negociados de forma individual con el afectado, que suelen acabar generando situaciones poco equitativas.

El resumen de las características básicas de los modelos de GRH de este modelo puede verse en la tabla 1.6.

Tabla 1.6. Síntesis de los modelos de prácticas de recursos humanos de Pichault y Nizet (2000)

PRÁCTICA de GRH	MODELO ARBITRARIO	MODELO OBJETIVO	MODELO INDIVIDUALIZADO	MODELO CONVENCIONAL
1. PLANIFICACIÓN de los RECURSOS HUMANOS	No estructurada ni planificada o, como mucho, planificación de plantillas a corto plazo.	Planificación sistemática de recursos humanos (corto y largo plazo, cuantitativa y cualitativa).	Planificación sistemática de recursos humanos (corto y largo plazo, cuantitativa y cualitativa), basada en los perfiles de competencias que necesitará.	Planificación sistemática de recursos humanos (corto y largo plazo, cuantitativa y cualitativa). Descentralizada hacia los profesionales (grupos o áreas de la empresa).
2. RECLUTAMIENTO	Anuncios en prensa y contactos personales.	Reclutamiento más cuidado (interno, bases de datos de candidaturas espontáneas, anuncios en prensa, consultoras de recurso humanos).	Reclutamiento básico (prácticas habituales) fundamentado en la comprobación del cumplimiento del perfil de competencias exigido.	Reclutamiento basado en las prácticas habituales y complementado con redes informales de contactos y contactos profesionales externos.
3. SELECCIÓN	Gerente mediante entrevista personal.	Uso de entrevistas y pruebas psicotécnicas.	Uso de entrevistas, pruebas psicotécnicas, de personalidad, assessment centres.	Pruebas, evaluación de perfiles y decisión de contratación a cargo de comisiones ad hoc integrada por profesionales.
4. CRITERIOS SELECCIÓN	Ausencia de criterios y normas (discrecionales).	Fundamentada en el perfil de competencias del puesto, prestando especial atención a las competencias "duras" (técnicas, gestión).	Fundamentada en el perfil de competencias del puesto, prestando especial atención a las competencias "blandas" (relaciones, emocional).	Selección formalizada y reglamentada sobre la base de titulaciones académicas exigidas.
5. INTEGRACIÓN de los NUEVOS EMPLEADOS	De carácter informal y en el puesto de trabajo.	Presentaciones y acompañamiento inicial de jefe y compañeros.	Mecanismos más sofisticados y fundamentados en la formación (apadrinamiento, mentoring).	Presentaciones y acompañamiento inicial de jefe y compañeros. Varía en función de cada grupo profesional o área de la empresa.
6. SOCIALIZACIÓN y CULTURA	Cultura fuerte fundamentada en el proyecto empresarial.	Cultura de rol (autoridad jerárquica, cumplimiento de normas). Grupos profesionales.	Cultura basada en los valores compartidos y en la colaboración entre iguales.	Cultura difuminada y variable en función del grupo profesional o área de la empresa.
7. CRITERIOS de COMPENSACIÓN	Retribución de mínimos (convenio colectivo).	Retribución basada en el puesto (clasificación de funciones) y según rendimiento.	Retribución basada en los resultados y la competencia personal (rendimientos, resultados, objetivos y méritos). Aplicable de forma individualizada y colectiva.	Retribución equilibrada entre salario fijo, incentivos por actividad y posibilidad de actividades externas retribuidas.
8. EQUIDAD INTERNA de la COMPENSACIÓN	Reducida.	Equilibrada.	Elevada.	Equilibrada.
9. COMPETITIVIDAD EXTERNA de la COMPENSACIÓN	Reducida.	Equilibrada.	Elevada.	Equilibrada.
10. EVALUACIÓN del DESEMPEÑO	Informal (juicios subjetivos). Si puede cuantificarse, aplicación rudimentaria.	Criterios estandarizados y conocidos. Utilizada como medio de control del cumplimiento de las normas.	Individualizada. Basada en competencias y cumplimiento de objetivos negociados a priori entre individuo y jefe (cuantitativos y cualitativos). Uso del "coaching".	Formalizada. Basada en criterios adoptados de forma colegiada por los profesionales.

Tabla 1.6. CONTINUACIÓN

PRÁCTICA de GRH	MODELO ARBITRARIO	MODELO OBJETIVO	MODELO INDIVIDUALIZADO	MODELO CONVENCIONAL
11. PLANES de FORMACIÓN y DESARROLLO	Sin planes de formación ni de desarrollo. Alguna previsión formativa en caso de cambio organizativo (crecimiento y/o cambios tecnológicos).	Estructurados (actividades, presupuestos, colectivos, etc.) y centrados en la adquisición de competencias específicas y capacidades técnicas.	Individualizados y multidimensionales (conocimientos técnicos y de gestión, comportamientos, relaciones, etc.). Outplacement.	Formación institucional limitada. Descentralización de la autoformación comprometiendo medios económicos y tiempo disponible por parte de la empresa.
12. ORIENTACIÓN de la FORMACIÓN	Corto plazo.	Medio y largo plazo.	Largo plazo.	Medio y largo plazo.
13. GASTO en FORMACIÓN	Anecdótico o reducido.	Significativo.	Importante.	Significativo.
14. PROMOCIÓN y DESARROLLO PROFESIONAL	Muy reducida (tamaño de la empresa) y subjetiva.	Basada en normas impersonales y objetivas (antigüedad, superación prueba, obtención título académico), y no en la evaluación del desempeño.	Planes individualizados. Promoción basada en el mérito individual y uso como forma de compensación y retención. Vínculo formación, evaluación y promoción.	Criterios establecidos por grupos profesionales y basados en el reconocimiento profesional del individuo. Ocupación de cargos administrativos por tiempo limitado.
15. CARÁCTER de la COMUNICACIÓN	Informal.	Formal y fundamentada en los canales jerárquicos.	Formal e informal, interna y externa.	Formal (predomina) e informal.
16. GESTIÓN de la COMUNICACIÓN	Centralizada o jerarquizada.	Centralizada o jerarquizada.	En red, con sistema de información y comunicaciones.	En red, colegiada (comités, grupos). Uso de TIC.
17. DIRECCIÓN de la COMUNICACIÓN	Ascendente y descendente.	Descendente muy rica y ascendente muy restringida por el canal jerárquico.	Ascendente, descendente y lateral.	Predomina la lateral.
18. VELOCIDAD de la COMUNICACIÓN	Muy ágil y fluida.	Ágil y fluida la descendente, lenta y tortuosa la ascendente.	Muy ágil y fluida.	Ágil y fluida.
19. PARTICIPACIÓN y REPRESENTACIÓN de los TRABAJADORES	Mínima y condicionada a la exigencia legal.	A través de los representantes de personal con el objeto de negociar y adoptar las normas asociadas a la GRH.	A través de grupos interdepartamentales, participan en la codecisión a niveles operativos, de gestión y estratégico.	A través de órganos colegiados, participan en la gestión.
20. CARÁCTER de las RELACIONES LABORALES	Cercanas y cordiales (paternalista).	Dos lógicas posibles: "oposición-enfrentamiento" o "participación-colaboración".	"Expresión directa" (participación organizativa y cultural). Reparto de decisiones e informaciones.	Participación organizativa (colegiación en órganos). Profesionales y administradores comparten decisiones, control y objetivos.

Fuente: Elaboración propia basada en Pichault y Nizet (2000), Pichault y Schoenaers (2003) y Ariza et al (2004).

3.2.3.6. Críticas al enfoque configuracional

Una de las deficiencias que algunos autores encuentran en el enfoque configuracional es el doble ajuste –interno y externo– de las prácticas de GRH, que produce relaciones sinérgicas y no lineales entre ellas y los resultados empresariales. Esto conduce a ventajas competitivas difícilmente imitables (Brown et al, 1993: 271; Ichniowski et al, 1994: 9; Dyer y Reeves, 1995: 657; Wood, 1996: 41; Sanz y Sabater, 1999: 1) y puede aumentar de forma considerable los beneficios empresariales (Pfeffer³⁵, 1994 y 1998). Como alternativa, plantean considerar a las prácticas de GRH independientes entre sí, lo que supone, implícitamente, que sus efectos serían aditivos (Becker y Gerhart: 1996: 952), aunque según la Teoría de los Recursos y Capacidades esto no sería posible (Aragón et al, 2004: 62). Por ello, son muchos los investigadores que se inclinan por el enfoque de un sistema completo de actividades (Miller y Friesen, 1984; Miles y Snow, 1984; Venkatraman y Prescott, 1990; Doty et al, 1993; Meyer et al, 1993; Doty y Glick, 1994; Huselid y Becker, 1996: 401; Porter, 1996: 73-4; Barney y Wright, 1998: 39-40).

No obstante, la verdadera complejidad del enfoque configuracional se encuentra en el principio de equifinalidad, que implica que diferentes conjuntos de prácticas o sistemas de GRH pueden ser igualmente efectivos o beneficiosos para la empresa (Doty et al, 1993; Doty y Glick, 1994). De ahí que su principal objetivo sea la determinación de tipologías ideales que maximicen el ajuste interno o de coherencia del conjunto de prácticas de recursos humanos y se adecuen a otras variables organizativas y del contexto empresarial mediante el ajuste externo o de consistencia.

³⁵ Esta hipótesis de Pfeffer ha sido confirmada tanto en Estados Unidos (Arthur, 1994; Huselid, 1995; MacDuffie, 1995; Delaney y Huselid, 1996; Delery y Doty, 1996; Huselid y Becker, 1996; Ichniowski et al, 1996; Youndt et al, 1996) como en Europa (Wood, 1995; Wood y Albanese, 1995; Patterson et al, 1997; Guest y Conway, 1998; Wood y Menezes, 1998).

4. CONCLUSIONES

A lo largo de este capítulo se ha analizado cómo se ha ido conformando el carácter multidimensional de la gestión de personas, considerando los principales aportes sobre los que se ha construido la concepción estratégica actual de este ámbito de conocimiento de la gestión de las organizaciones; y los tres grandes enfoques de la gestión de personas –universalista, contingente y configuracional– en los que se han encuadrado los diferentes modelos existentes. En cada modelo, a su vez, se han identificado sus rasgos diferenciadores, prestando especial atención a cuatro de sus prácticas de GRH, caracterizadas como transversales,

A partir de todo ello, se puede concluir que, aunque aún hay lagunas en el conocimiento de esta área y mucho camino por recorrer, el valor estratégico de la GRH es un hecho innegable. Cada día surgen nuevos estudios empíricos que confirman las conexiones teóricas entre las prácticas de recursos humanos y los resultados organizativos.

Por otro lado, desde mediados de la década de 1980 se vienen desarrollando modelos de gestión de personas que se mueven entre la fundamentación teórica y el pragmatismo de la realidad empresarial. Esto ha dado lugar a tres enfoques o perspectivas distintas sobre la gestión de personas. El último, denominado “configuracional”, es el más completo y aborda las prácticas de GRH como un todo homogéneo y coherente con la estructura organizativa en la que se aplica.

Su evolución desde el enfoque contingente ha supuesto, por un lado, el desarrollo de los modelos de Miles y Snow (1984), de Schuler y Jackson (1987) y de Lepak y Snell (1999) –basados en la estrategia empresarial–, así como los modelos de Fombrum et al (1984) y de Pichault y Nizet (2000) –centrados en la estructura organizativa.

De los modelos basados en la estrategia empresarial, el modelo de Miles y Snow (1984)³⁶ es el más representativo ya que conecta directamente con el modelo estratégico de los mismos autores, además de constituir el modelo de

³⁶ Ver epígrafe 4 del Capítulo 3 de este trabajo.

referencia para otro posterior elaborado por Lepak y Snell (1999). No obstante, sus vinculaciones iniciales entre las estrategias aventurera y defensiva y los sistemas *buy* y *make* respectivamente, han sido modificadas a partir de los trabajos de Schuler y Jackson (1987), Jackson (1989) y Rodríguez y Ventura (2002). Por otro lado, el otro modelo de GRH basado en la estrategia empresarial toma como referencia las estrategias competitivas de Porter (1980), facilitando la comparación entre ambos modelos estratégicos y las prácticas de GRH vinculadas a los mismos. En la tabla 1.7 se muestran las equivalencias entre las distintas tipologías.

Tabla 1.7. Equivalencias entre los modelos de prácticas de recursos humanos de basados en la estrategia empresarial

MODELO ESTRATEGIA EMPRESARIAL	MODELOS GRH del ENFOQUE CONFIGURACIONAL basados en la ESTRATEGIA EMPRESARIAL		
MILES y SNOW (1978) y NICHOLSON et al (1990)	MILES y SNOW (1984), incluida la revisión propuesta por SCHULER y JACKSON (1987), JACKSON (1989) y RODRÍGUEZ y VENTURA (2002)	SCHULER y JACKSON (1987)	LEPAK y SNELL (1999)
AVENTURERA	SISTEMA MAKE-FABRICAR (SISTEMA BUY-ADQUIRIR)	INNOVACIÓN	DESARROLLO INTERNO
ANALISTA CON INNOVACIÓN	SISTEMA HÍBRIDO-LOCALIZAR		CONTRATACIÓN
ANALISTA SIN INNOVACIÓN		CALIDAD	ALIANZA
DEFENSIVA	SISTEMA BUY-ADQUIRIR (SISTEMA MAKE-FABRICAR)	LIDERAZGO EN COSTES	ADQUISICIÓN

Fuente: Elaboración propia basada en Miles y Snow (1978 y 1984), Schuler y Jackson (1987a y b), Jackson (1989), Nicholson et al (1990), Lepak y Snell (1999) y Rodríguez y Ventura (2002).

Puede decirse que los modelos basados en la estructura organizativa han sido menos representativos, aunque no por ello menos importantes. Por un lado, se encuentra el modelo de Fombrun et al (1984) que surgió bajo el enfoque contingente y se ha concretado en el enfoque configuracional. Su principal limitación estriba en la conexión entre un conjunto de prácticas de recursos humanos con algunas características específicas de la estructura de la organización, pero no con una tipología de estructuras organizativas concreta. El otro modelo basado en la estructura organizativa, de Pichault y Nizet (2000), es más reciente y conecta cada tipo o modelo de GRH con una

configuración organizativa del modelo estructural de Mintzberg (1979)³⁷, modificado con las aportaciones de Robbins (1990), Hall (1991), Fuente et al (1997), Burton y Obel (1998) y Morales (2000 y 2004). No obstante, a pesar de tener una vinculación teórica bien definida con las configuraciones organizativas, aún se encuentra pendiente de contraste empírico. En la tabla 1.8 se muestran las principales equivalencias entre las dos tipologías.

Tabla 1.8. Equivalencias entre los modelos de prácticas de recursos humanos de basados en la estructura organizativa

MODELO CONFIGURACIONES ORGANIZATIVAS	MODELOS GRH del ENFOQUE CONFIGURACIONAL basados en la ESTRUCTURA ORGANIZATIVA	
MINTZBERG (1979) incluidas las aportaciones de ROBBINS (1990) , HALL (1991) , FUENTE et al (1997) , BURTON y OBEL (1998) y MORALES (2000 y 2004)	FOMBRUN et al (1984)	PICHAULT y NIZET (2000)
SIMPLE		ARBITRARIO
FUNCIONAL	PATERNALISTA	HÍBRIDO de ARBITRARIO y OBJETIVO (*)
BUROCRÁTICA	BUROCRÁTICO	OBJETIVO
PROFESIONAL	PROFESIONAL	CONVENCIONAL
AD HOC		HÍBRIDO de ARBITRARIO e INDIVIDUALIZADO (*)
MATRICIAL	ORGÁNICO	INDIVIDUALIZADO
DIVISIONAL		HÍBRIDO de OBJETIVO, CONVENCIONAL e INDIVIDUALIZADO (*)

Fuente: Elaboración propia basada en Mintzberg (1978), Fombrun et al (1984), Robbins (1990), Hall (1991), Fuente et al (1997), Burton y Obel (1998), Morales (2000 y 2004), Pichault y Nizet (2000), Pichault y Schoenaers (2003) y Ariza et al (2004).

(*) Propuestas de modelos híbridos de GRH (ver epígrafes 2.1.2 y 2.2.8 del Capítulo 4).

Las dos orientaciones, aunque distintas, se complementan entre sí, por lo que, dentro del marco general de este trabajo, el análisis de las prácticas de recursos humanos de las organizaciones se realizará desde la doble orientación, siendo los modelos de Miles y Snow (1984) y de Pichault y Nizet (2000) los elegidos, debido a la claridad y sencillez de sus planteamientos.

³⁷ Ver epígrafe 4 del Capítulo 2 de este trabajo.

CAPÍTULO II

EL DISEÑO Y LAS CONFIGURACIONES ORGANIZATIVAS

1. INTRODUCCIÓN

La estructura organizativa es la manera en que se divide en tareas el trabajo que realiza una organización y la forma de coordinarlas para mantenerla unida. Los mecanismos de coordinación más habituales son la colaboración entre las personas por medio de la comunicación informal, el mando a través de órdenes e instrucciones de una persona sobre el trabajo de otras, y la normalización de las pautas de actuación, la cual puede darse en los procesos de trabajo –formalización–, en los resultados que se han de obtener, en las habilidades que se requieren –profesionalización–, o bien en las reglas que han de seguirse. En las organizaciones pueden utilizarse simultáneamente varios mecanismos de coordinación, aunque uno suele predominar sobre los otros.

En el diseño de la estructura es necesario tener en cuenta una serie de parámetros que enlazan con los mecanismos de coordinación. Los principales son la complejidad organizativa, el grado de formalización de las actividades y el nivel de centralización en la toma de decisiones. La manera en que estos elementos se desarrollan y combinan es lo que da lugar a los diferentes tipos de configuración organizativa. Al mismo tiempo, las variables del diseño se encuentran condicionadas por factores de contingencia o elementos de situación como son el entorno empresarial, el tipo de tecnología, el ciclo de vida organizativo de la empresa, el tamaño y la forma en que se ejerce el poder a través de la propiedad.

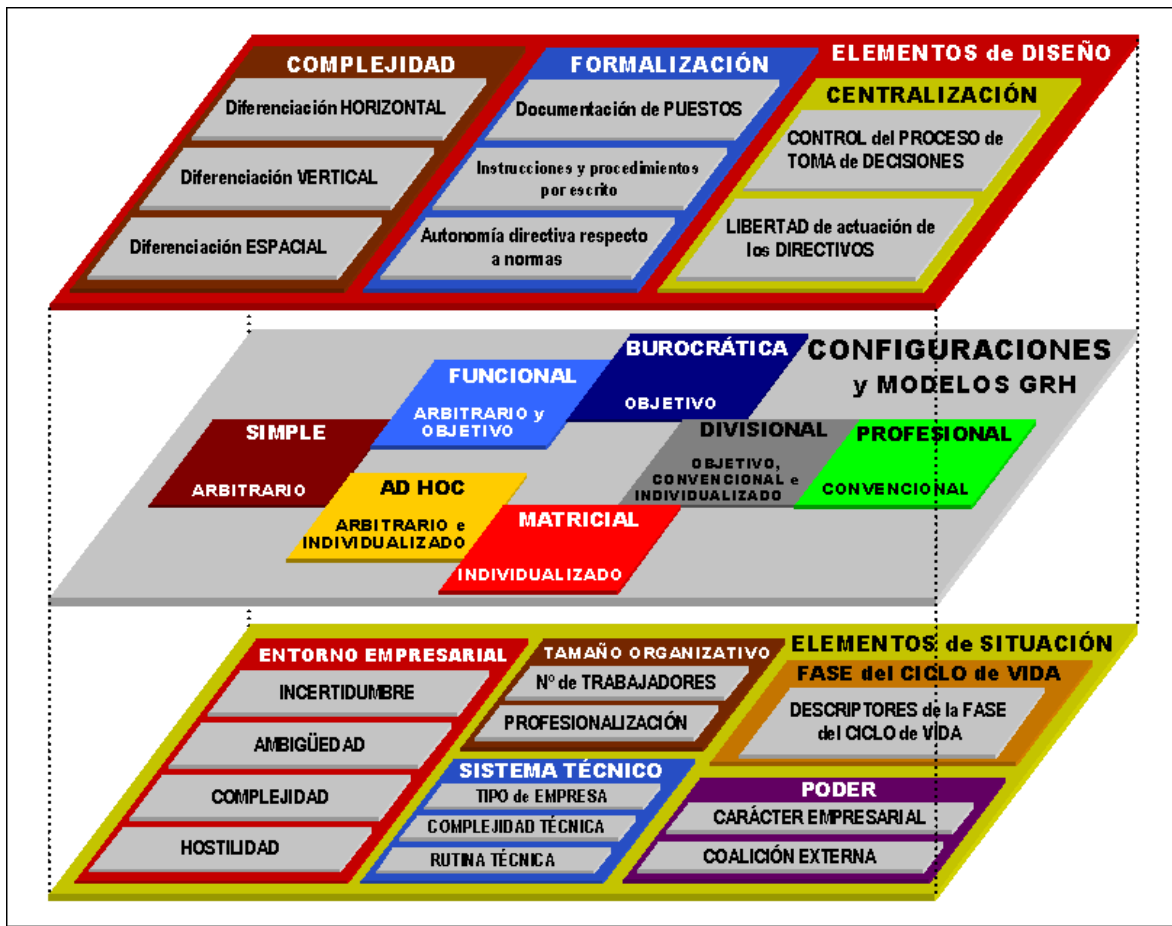
Sobre estas premisas, el objetivo de este capítulo es analizar y describir la estructura organizativa, sus variables básicas de diseño y la forma como se combinan en diferentes tipos de configuración, junto con los elementos de contingencia o situación que la influyen.

Para ello, se realiza una revisión de la teoría del DO abordando, en primer lugar, los principales elementos, descriptores y variables de DO, con sus valores y las combinaciones a que pueden dar lugar. Seguidamente, se estudian los factores de contingencia y su influencia en las variables de diseño y en el tipo de configuración. Sobre esta base se analizan las configuraciones organizativas más frecuentes, partiendo de los valores de los descriptores y las

variables desarrollados previamente. Por último, se revisa el modelo de prácticas de GRH que mejor se adapta a cada configuración.

La relación entre todos estos elementos se esquematiza en la figura 2.1. Tanto para los elementos de diseño como para los factores de contingencia se plantean las variables e indicadores con los que posteriormente se conformará una parte del cuestionario de análisis que será utilizado en el diseño y construcción del programa informático que sirve como aplicación práctica del modelo.

Figura 2.1. Modelo de diseño de la estructura organizativa



Fuente: Elaboración propia.

2. DISEÑO ORGANIZATIVO: ELEMENTOS BÁSICOS Y DESCRIPTORES

El diseño organizativo (DO) es la creación y el cambio de la estructura organizativa, y está vinculado a los aspectos más formales de ésta. Su objetivo es determinar cuál es la configuración más adecuada, cómo funcionará la organización, cómo procesará la información y cómo se llevará a cabo la coordinación y el control necesarios para cumplir con los objetivos propuestos (Cuervo, 1989: 112; Bueno, 1996: 109; Fuente et al, 1997: 42).

En la literatura organizativa de las últimas tres décadas numerosos autores han estudiado las diferentes variables organizativas o parámetros de diseño (Hall et al, 1967; Hage y Aiken, 1967; Meyer, 1968; Price, 1968; Pugh et al, 1968; Price y Mueller, 1986; Mintzberg, 1988; Robbins, 1990; Hall, 1991; Miller et al, 1991; Fuente et al, 1997; Burton y Obel, 1998; Daft, 1998; Hodge et al, 2003). La mayoría lo han hecho considerando tres dimensiones esenciales en la definición y el diseño de la estructura: la complejidad, la formalización y la centralización organizativas.

En este apartado se analiza el contenido de las tres dimensiones junto con sus variables o descriptores asociados.

2.1. COMPLEJIDAD ORGANIZATIVA

Los analistas de la teoría de la organización definen la complejidad como el grado de diferenciación que existe en una organización (Price y Mueller, 1986: 100-5; Robbins, 1990: 83; Hall, 1991: 50; Olson y Terpstra, 1992: 33; Fuente et al, 1997: 245-6; Burton y Obel, 1998: 68-9; Daft, 1998: 16-8 y 168; Hodge et al, 2003: 40). La influencia de la complejidad en el DO es conocida y pasa por satisfacer las necesidades de coordinación y control de la estructura. Así, cuando aumenta el grado de complejidad aumenta también la dificultad para obtener coordinación y, por consiguiente, las necesidades de procesamiento de información.

Para establecer el grado de complejidad de una organización se utilizan diferentes métodos, aunque el más directo es preguntar a los directivos. No obstante, debido a la potencial diversidad de opiniones y al peligro de sesgo de éstas, es preferible acudir a otros elementos que permitan definir

aspectos diferentes y complementarios de un mismo concepto o constructo, a los que denominamos descriptores.

Los descriptores que se utilizarán aquí para medir la complejidad organizativa son los tres tipos o modalidades de diferenciación:

- **Diferenciación horizontal**, o grado de separación horizontal entre unidades basada en la orientación de los miembros, la naturaleza de las tareas que realizan, y su formación y adiestramiento.
- **Diferenciación vertical** o jerárquica, entendida como el grado de profundidad de la jerarquía organizativa.
- **Diferenciación espacial**, o grado de dispersión geográfica de las actividades de la organización.

El contenido de cada una de estas modalidades de diferenciación se explica a continuación. Para ello, se toman como principales autores de referencia a Mintzberg (1988), Robbins (1990), Hall (1991), Olson y Terpstra (1992), Daft (1998), Fuente et al (1997), Burton y Obel (1998), Hodge et al (2003), así como algunos otros que, por presentar sus aportes en periodos anteriores, se consideran pioneros en este campo (Hall et al, 1967; Hage y Aiken, 1967; Price, 1968; Pugh et al, 1968 y Meyer, 1968, entre otros).

Para medir los tres tipos de diferenciación y las variables que los componen se utilizan escalas de uno o dos ítems cuya fiabilidad no siempre es posible diferenciar individualmente de forma empírica, debido a que siempre se utilizan las tres de forma conjunta para evaluar el grado de complejidad organizativa (Olson y Terpstra, 1992: 33). No obstante, esto no significa que no se acepte su validez práctica, puesto que su uso se halla avalado a lo largo de los estudios y trabajos en los que han sido utilizadas.

2.1.1. Diferenciación horizontal

La diferenciación horizontal está relacionada con el número de tareas, funciones y/o competencias específicas que son necesarias en una organización para desempeñar los puestos de trabajo existentes. También exigen cierto grado de especialización, fundamentada en la experiencia, los

estudios académicos y/o el adiestramiento. Es, por tanto, un parámetro de diseño general que afecta a cualquier tipo de organización y su unidad de medida es relativa. En general, suele ser mayor cuanto mayor es el tamaño de la organización, aunque existen excepciones. Asimismo, cada configuración tiene asociado un nivel concreto de diferenciación horizontal.

Las variables que habitualmente se consideran para determinar el grado de diferenciación horizontal son el grado de especialización y el grado de profesionalización de los puestos de la organización. La especialización se refiere al conjunto de actividades asociadas al trabajo que ha de desempeñar un individuo y puede presentarse en dos formas: *especialización funcional* o división del trabajo, y *especialización social* o profesionalización. Cualquiera de las dos formas incide directamente en la complejidad organizativa, aumentándola y generando mayores necesidades de coordinación entre las distintas unidades. Especialización y profesionalización se complementan en el estrecho vínculo que existe entre el grado de especialización funcional de la estructura y el nivel de profesionalización de los puestos.

La medición de la *especialización funcional* se realiza con el indicador del nombre de los puestos de trabajo que existen en la organización. Muchos nombres distintos indican un elevado grado de especialización funcional y, por tanto, una diferenciación horizontal elevada. Para la medición de la *profesionalización* o *especialización social* el indicador es el número de puestos de trabajo que exigen, a las personas que han de desempeñarlos, niveles elevados de formación. El grado de profesionalización existente en la organización se estima a partir de la proporción o porcentaje de trabajadores que sobre el total poseen estudios avanzados universitarios o técnicos o bien adiestramiento especializado (Hage y Aiken, 1967: 79-80; Price, 1968: 26; Miller et al, 1991; Olson y Terpstra, 1992: 33).

2.1.2. Diferenciación vertical

Se llama diferenciación vertical al número de niveles jerárquicos que existen entre la dirección superior de la empresa y los trabajadores que forman el personal operativo. Suele aumentar con el tamaño de la organización, de

manera que cada configuración organizativa tiene asociado un nivel concreto de diferenciación vertical.

Al igual que la diferenciación horizontal, la vertical incide directamente sobre la complejidad organizativa, aumentándola y generando costes asociados a las mayores necesidades de coordinación entre las distintas unidades y de tratamiento de información. Debido a esto, el DO se ha ido reorientando hacia la reducción o compensación de niveles jerárquicos a través del uso de tecnologías de la información y la comunicación, (Burton y Obel, 1998: 72; Hodge et al, 2003: 38-9).

Para la medición de la diferenciación vertical, existen diversas opiniones que confluyen en medidas equivalentes (Robbins, 1990; Hall, 1991; Olson y Terpstra, 1992; Fuente et al, 1997; Hodge et al, 2003). La más utilizada es el número de niveles jerárquicos de cada división o departamento de la organización (Hall et al, 1967: 906). También se ha usado como medida la proliferación de directivos intermedios (Meyer, 1968) y las posiciones existentes entre el nivel superior de la organización y los trabajadores que realizan tareas de producción (Pugh et al, 1968: 78).

La variable asociada a este descriptor es la profundidad organizativa absoluta, cuyo indicador es el número máximo de niveles verticales o jerárquicos que separan al nivel superior de la empresa de los empleados del núcleo de operaciones (Hall et al, 1967: 906; Pugh et al, 1968: 78; Olson y Terpstra, 1992: 33).

2.1.3. Diferenciación espacial

La diferenciación espacial se relaciona con el número de establecimientos, instalaciones o localizaciones geográficas de la empresa con personal contratado. Surge de la duplicación de la estructura organizativa, dividiendo o repitiendo partes de ésta en distintas localizaciones y supone la separación geográfica de funciones, tareas y centros de poder en la toma de decisiones. Su principal característica es su influencia sobre la complejidad organizativa, que es independiente de los otros dos tipos de diferenciación. Para idénticos

niveles de diferenciación horizontal y vertical, si aumenta la diferenciación espacial aumenta también la complejidad organizativa.

Al igual que ocurre con la diferenciación horizontal y la vertical, el aumento de la diferenciación espacial lleva asociados costes organizativos debidos a la mayor necesidad de coordinación y de tratamiento de información. No obstante, el uso de tecnologías de la información y comunicaciones (TICs) apropiadas no es el único elemento a considerar, pudiendo tener una importancia capital la localización del personal (Burton y Obel, 1998: 73; Daft, 1998: 18).

Para su medición, los trabajos de los últimos años (Robbins, 1990: 91; Hall, 1991: 55; Olson y Terpstra, 1992: 33; Fuente et al, 1997: 248; Burton y Obel, 1998: 72-3; Daft, 1998: 18; Hodge et al, 2003: 39-40) coinciden con las variables que presentaran Hall et al (1967: 906), es decir, el número de localizaciones geográficas, la distancia media a la central de la organización, el grado de dispersión espacial del personal y la localización del personal disperso.

En el *número de localizaciones geográficas* se considera que cuantas más existan, mayor será la diferenciación espacial. La *distancia media a la central* sirve de confirmación a la anterior, pues cuanto mayor sea la dispersión geográfica de las actividades y operaciones de la empresa, mayor será la diferenciación espacial. La *dispersión del personal* o porcentaje de trabajadores que trabajan fuera de la central, en las distintas localizaciones geográficas, da una medida de la complejidad que supone coordinar las actividades que desarrolla cada establecimiento y cada persona en la empresa.

2.2. FORMALIZACIÓN

La formalización organizativa suele definirse como el grado en que las tareas, trabajos y/o procedimientos de la empresa están estandarizados o basados en reglas, normalmente escritas (Mintzberg, 1988: 112-3; Robbins, 1990: 93; Hall, 1991: 63; Olson y Terpstra, 1992: 33; Fuente et al, 1997: 249; Burton y Obel, 1998: 73-4; Daft, 1998: 15-6 y 168; Hodge et al, 2003: 43). Para muchas empresas es la principal forma de garantizar la eficiencia organizativa, pues reduce las

necesidades de procesamiento de información al establecer procedimientos estandarizados que favorecen la sistematización de información (Galbraith, 1974).

La formalización es una de las múltiples vías para obtener comportamientos estandarizados que contribuyan a la coordinación y el control de la organización. Esto puede tener dos significados: o bien los trabajadores son profesionales que pueden gestionar puestos complejos sin necesidad de reglas, normas y directrices que orienten su comportamiento; o bien desempeñan trabajos simples que se ajustan a reglas, normas y directrices precisas. Existe también un tipo de formalización que utiliza las normas y procedimientos como guías de trabajo, permitiendo que el trabajador elija la conveniencia de seguirlas o no (Adler y Borys, 1996; Ariza et al, 1999; Morales, 2000).

El grado de formalización dentro de una misma organización puede variar en función de cada departamento y de las actividades asignadas a éste, de manera que las normas y reglas pueden tener origen en: la propia idiosincrasia y particularidad de la empresa, en el entorno profesional externo, y en el entorno social y los grupos de presión, generando comportamientos estandarizados que facilitan el control de la organización.

En general, la formalización se asocia a la cantidad de reglas escritas existentes en la organización, al grado de cumplimiento de las mismas y a la ausencia de autonomía o discreción del trabajador sobre cómo y cuándo debe hacerse una tarea o trabajo (Robbins, 1990: 93; Hall, 1991: 63; Fuente et al, 1997: 249-50; Burton y Obel, 1998: 73-4; Daft, 1998: 16; Hodge et al, 2003: 43).

Los descriptores que utilizamos aquí para establecer el grado de formalización de una estructura organizativa son: la existencia de documentaciones de puestos de trabajo, de reglas y procedimientos de trabajo escritos y la influencia o condicionamiento de éstas en la toma de decisiones de ámbito directivo. Las dos primeras serán medidas a partir de la modificación de las escalas de Hall et al (1967: 907) y Pugh et al (1968: 101) propuesta por Olson y Terpstra (1992: 33), con una fiabilidad en el estudio inicial

de 0,7 (α -Cronbach) y de 0,75 en el estudio posterior. La tercera se obtiene de Burton y Obel (1998: 73).

2.2.1. Documentación de puestos de trabajo

Este descriptor se refiere a la existencia de documentación asociada a los puestos de trabajo, porque puede medirse a partir de la cantidad de descripciones de puestos de trabajo escritas (Hall et al, 1967: 907; Pugh et al, 1968: 75-6 y 101; Olson y Terpstra, 1992: 33) y el grado de desviación permitido sobre los estándares fijados (Burton y Obel, 1998: 73). Ambas variables son complementarias, pues a mayor cantidad de descripciones de puestos, mayor documentación sobre ellos y mayor formalización. Asimismo, cuanto más restringidas sean las desviaciones sobre los estándares fijados en las descripciones, mayor será el grado de formalización.

Para *analizar las descripciones de puestos* el indicador básico es la cantidad de puestos que disponen de descripciones o documentación escrita específica sobre las funciones y actividades asignadas al puesto y a la persona que lo ha de desempeñar. La *desviación permitida* se asocia a un tipo de formalización permisiva y a la existencia de una serie de normas y procedimientos que pueden ser utilizadas por los trabajadores y profesionales con carácter discrecional (Adler y Borys, 1996; Ariza et al, 1999; Morales, 2000).

2.2.2. Instrucciones y procedimientos escritos

Este descriptor expresa la existencia de instrucciones y procedimientos escritos para el desarrollo de ciertas tareas y actividades que no se encuentran incluidas en las descripciones de puestos (Pugh et al, 1968: 75; Mintzberg, 1988: 29-30 y 113; Robbins, 1990: 100-1; Hall, 1991: 65; Olson y Terpstra, 1992: 33; Fuente et al, 1997: 249-50; Hodge et al, 2003: 43). Se considera que a más normas o procedimientos por escrito, mayor proporción de trabajadores no directivos afectados, mayor seguimiento de las normas y mayor formalización.

Este descriptor puede medirse por medio de: la cantidad de instrucciones o procedimientos escritos, el porcentaje de trabajadores no directivos afectados por estas normas y el grado de seguimiento que de ellas

se hace (Hall et al, 1967: 907; Pugh et al, 1968: 101; Olson y Terpstra, 1992: 33). En este sentido, a medida que aumenta la cantidad de normas y procedimientos escritos, más se formaliza el comportamiento de las personas afectadas por las mismas. Asimismo, cuantas más personas del personal operativo se vean sometidas a normas y procedimientos escritos, más formalizada estará la estructura organizativa. El seguimiento de las normas e instrucciones escritas, cuando es elevado, indica también un grado de formalización elevado. Si es reducido, indica que la norma no está bien diseñada o que el grado de formalización es reducido.

2.2.3. Autonomía directiva respecto a normas

Con este descriptor se analiza la influencia de las instrucciones y normas escritas sobre los procesos de toma de decisiones de los directivos (Burton y Obel, 1998: 73). Se considera que cuanto menor sea el condicionamiento de las normas existentes sobre la toma de decisiones del directivo, menor será el grado de formalización, y viceversa.

2.3. CENTRALIZACIÓN

La centralización se concibe como el grado en que la toma de decisiones está concentrado en un único punto de la organización. Una concentración de poder elevada se corresponde con una elevada centralización y una concentración reducida con una centralización reducida o descentralización. La mayoría de los estudios empíricos asocian la centralización a la persona que toma las decisiones y a la discrecionalidad o grado de libertad para actuar que tiene respecto a sus superiores, a políticas o a normas (Mintzberg, 1988: 218; Robbins, 1990: 104; Hall, 1991: 74; Olson y Terpstra, 1992: 33; Fuente et al, 1997: 251-2; Burton y Obel, 1998: 75; Daft, 1998: 18 y 168; Hodge et al, 2003: 43-4).

Robbins asocia la centralización al *“grado en que la autoridad formal para tomar decisiones se concentra en un individuo, departamento o nivel jerárquico de la organización, reduciendo las necesidades de inputs de los empleados”* (1990: 106).

A partir de esta definición de centralización se concretan los siguientes aspectos distintivos que lleva asociado el concepto:

1. Se refiere a la autoridad formal que reside en la jerarquía estructural.
2. Se fija en la discrecionalidad o libertad de actuación del individuo que toma las decisiones.
3. La concentración de las decisiones en un individuo, departamento o nivel jerárquico supone la centralización, a nivel directivo, de responsabilidad.
4. Los sistemas de información directiva que revisan las decisiones descentralizadas no suponen un control centralizado.
5. El intercambio de información entre niveles jerárquicos lleva implícita la interpretación y la filtración de la misma.

La relación entre centralización y formalización, como instrumentos de coordinación, suele ser inversa. La formalización aumenta con el tamaño de la organización, en detrimento de la centralización. Asimismo, con el uso de sistemas de información informatizados se consigue una mayor coordinación, mayor formalización y mayor descentralización (Zeffane, 1989: 626-7). Cuanto mayor sea la capacidad y formación de los individuos de la organización para obtener, procesar e interpretar las informaciones necesarias para la toma de decisiones, mayor será el grado de descentralización y mayor el número de decisiones tomadas en los niveles más operativos de la organización.

Para establecer el grado de centralización de una estructura organizativa, en este trabajo se utiliza el grado de control de los directivos sobre la realización de una decisión y su plan de acción asociado, y el grado de discrecionalidad sobre decisiones que afectan a la gestión operativa y de personal de sus departamentos o unidades. Ambas serán medidas a partir de la modificación de las escalas de Hage y Aiken (1967: 78) e Inkson et al (1970: 328-9) propuesta por Olson y Terpstra (1992: 33), con una fiabilidad en el estudio inicial de 0,84 y de 0,75 en el estudio posterior.

Teniendo en cuenta todo lo expuesto hasta aquí, a continuación se explica el contenido de cada uno de los descriptores de la centralización.

2.3.1. Control del proceso de toma de decisiones

Se refiere a la implicación y participación de los directivos en la obtención, análisis e interpretación de información para la toma de decisiones directamente relacionadas con el grado de control de la ejecución de aquéllas. Daft y Weick (1984) identifican, en su modelo de interpretación del entorno empresarial tres tareas básicas en el proceso de interpretación. Su medición puede realizarse a partir de: 1) la obtención de información necesaria para tomar decisiones; 2) la cantidad de información disponible que es analizada e interpretada para identificar las amenazas y oportunidades; y 3) el grado de control del plan de acción decidido (Milliken, 1990: 43; Olson y Terpstra, 1992: 33).

La *obtención de información para la toma de decisiones* se mide con el grado de participación de los directivos en la misma. Cuanto mayor sea la participación, mayor será el grado de control del proceso de toma de decisiones y, por tanto, de centralización.

En el *análisis de la información para la toma de decisiones* el indicador básico es la cantidad de información que analizan e interpretan directamente los directivos. Cuanto mayor sea la cantidad de información analizada mayor será el grado de control del proceso de toma de decisiones y, por tanto, de centralización.

El *control de la ejecución de las acciones* se determina con el grado de control que tienen los directivos sobre la ejecución de las acciones asociadas a la toma de decisiones. Cuanto mayor sea el control de la ejecución mayor será el grado de control del proceso de toma de decisiones y, por tanto, de centralización.

2.3.2. Libertad de actuación de los directivos

Se considera como tal la autonomía de actuación que tienen los directivos de la línea media para tomar decisiones. Para su medición se distingue entre el ámbito material y el de las personas. El primero se relaciona con el presupuesto de la unidad o departamento, los proyectos o programas que tiene que desarrollar y la adquisición de equipos y suministros necesarios para desarrollar

la actividad productiva. El segundo implica gestionar contrataciones y despidos, evaluaciones del desempeño, incentivos y situaciones especiales (Olson y Terpstra, 1992: 33).

Para el *ámbito material*, el indicador básico es el grado de condicionamiento del directivo para disponer y ajustar el presupuesto de su unidad, desarrollar, cambiar y modificar sustancialmente los programas y proyectos que le sean asignados, y adquirir equipos y suministros para ello. Cuanto mayor sea la libertad de actuación menor será el grado de centralización. Para la *libertad de actuación sobre las personas* el indicador es el grado de condicionamiento del directivo sobre la gestión de las personas de su unidad (Hage y Aiken, 1967: 78). Esto indica la libertad que tiene para contratar y despedir o rescindir contratos, para evaluar el desempeño de sus subordinados, para fijar incentivos y para tomar decisiones ante situaciones excepcionales. Cuanto mayor sea la libertad de actuación respecto a las políticas fijadas en la empresa, menor será el grado de centralización.

2.4. RELACIÓN TRIDIMENSIONAL DE LOS ELEMENTOS DE DISEÑO

La combinación de las tres dimensiones básicas del DO da lugar a un conjunto de relaciones potenciales de carácter bivariado, aun cuando no todas ellas resultan siempre factibles.

Las relaciones básicas identificadas como factibles son las siguientes:

- ❑ Formalización y centralización reducidas y complejidad elevada. Si la formalización es reducida la complejidad será elevada debido, principalmente, a una profesionalización elevada, que a su vez actúa como instrumento de control en la toma de decisiones, por lo que requiere un grado de centralización reducido. Suele darse en las configuraciones de tipo profesional, ad-hoc y matricial.
- ❑ Formalización y centralización elevadas y complejidad media. Si la formalización es elevada, la complejidad será media –con personal poco cualificado pero especializado– y, debido a ello, la centralización será elevada y fundamentada en la diferenciación vertical. Suele darse en las configuraciones de tipo funcional y burocrática.

- También serían factibles otras combinaciones como: a) formalización y complejidad reducidas y centralización elevada de la configuración simple; b) formalización y centralización medias o reducidas y complejidad elevada de la configuración divisional.

En la tabla 2.1 se resumen las principales relaciones entre las tres dimensiones organizativas.

Tabla 2.1. Relaciones entre complejidad, formalización y centralización organizativas

		COMPLEJIDAD		FORMALIZACIÓN	
		BAJA	ALTA	BAJA	ALTA
FORMALIZACIÓN	B A J A		PROFESIONALIZACIÓN ALTA (personal cualificado)		
	A L T A		ESPECIALIZACIÓN ALTA (personal poco cualificado)		
CENTRALIZACIÓN	B A J A		Fundamentada en diferenciación HORIZONTAL (PROFESIONALIZACIÓN) .	PROFESIONALIZACIÓN ALTA (instrumento de control en la toma de decisiones).	
	A L T A	Fundamentada en diferenciación VERTICAL .			Si existe ESPECIALIZACIÓN ALTA .

Fuente: Elaboración propia basada en Hage y Aiken (1967: 89) y Fuente et al (1997: 254-6).

3. ELEMENTOS DE SITUACIÓN

Como ya se ha apuntado, la estructura organizativa está condicionada no sólo por los elementos y parámetros de diseño sino también por los llamados factores de contingencia o elementos de situación. Aspectos como la fase del ciclo de vida, el tamaño, el sistema técnico, el entorno empresarial y el sistema de poder y propiedad determinan, en gran medida, las características de la estructura y afectan al DO desde una perspectiva estratégica a través de relaciones causa-efecto.

Esta perspectiva tiene su base en la Teoría de la Contingencia enunciada por Lawrence y Lorsch (1967), y plantea que la influencia de las variables independientes en el DO obliga a la estructura organizativa a adaptarse a las mismas. Así, suele darse una correlación positiva entre la fase del ciclo de vida y el grado de formalización, y entre la formalización, el tamaño y la complejidad de la estructura, la cual, a su vez, refleja la fase del ciclo de vida del sector en que opera la organización. De igual modo, el sistema técnico crea una mayor formalización del trabajo y de la estructura del personal operativo a medida que se vuelve más formalizado, y cuanto más complejo es el sistema técnico mayor complejidad tiene el trabajo del staff de apoyo. En caso de automatizarse el trabajo del personal operativo, la estructura administrativa también se vuelve más orgánica y menos burocrática.

El impacto del entorno empresarial se manifiesta en la estructura haciendo que cuanto mayor sea la incertidumbre de aquél más orgánica se vuelve ésta; y cuanto más complejo resulte el entorno más descentralizada será la estructura. Al mismo tiempo, si los mercados son muy diversificados, habrá una tendencia a la división en unidades o divisiones por mercado; y si el entorno es hostil se tenderá a centralizar la estructura.

En lo que se refiere a las relaciones de poder, a medida que aumenta el control externo de una organización, más centralizada y formal se hace su estructura. Pero si el grupo de control externo está dividido, también puede darse una politización de los grupos internos y es posible que se creen

estructuras en función de tendencias o modas que aparezcan en un momento determinado.

Una vez conocidas las características de los factores de contingencia que afectan a una organización, el DO se encarga de remodelar la estructura para que pueda desarrollar sus actividades y cumplir con sus objetivos. El resultado de todo ello es que las organizaciones eficaces pueden tener estructuras muy diferentes al trabajar en entornos diferentes (Morales, 2000: 228).

En los epígrafes siguientes analizamos las características y descriptores de los factores de contingencia o elementos de situación así como los efectos que producen sobre los elementos básicos del DO. Al igual que se hizo para los elementos de diseño, se establecen las variables de cada uno junto con sus respectivos indicadores.

3.1. ENTORNO ORGANIZATIVO

El entorno empresarial u organizativo puede describirse como un listado finito de variables independientes que toman valores discretos o continuos y que influyen de manera decisiva en el desempeño de la organización. El alcance del entorno de una organización concreta dependerá del número de variables y de los valores de éstas, pudiendo cada una de las partes de la organización tener asociado un entorno diferente y/o diferenciado de las demás (Lawrence y Lorsch, 1967; Child, 1972; Duncan, 1972).

Las relaciones entre el entorno y la estructura organizativa se pueden analizar desde una triple perspectiva: (1) el entorno es dominante en el DO¹; (2) debe existir un buen ajuste entre el entorno y la estructura de la organización²; y (3) existen principios organizativos que funcionan en cualquier entorno.

¹ Según la perspectiva ecológica, el entorno optimiza la estructura organizativa a través de la competencia, obligando a la organización a adaptarse y cambiar para sobrevivir (Hannan y Freeman, 1977: 939), y determinando quién sobrevivirá y prosperará y quién desaparecerá (Pfeffer, 1982: 186).

² Esta tesis recoge la Teoría de la Contingencia, los sistemas abiertos y otras propuestas.

El entorno ha sido estudiado y categorizado de muchas formas. Lawrence y Lorsch (1967), Duncan (1972), Scott (1992) y Buchko (1994) son las referencias clásicas, y coinciden en la incertidumbre como descriptor, utilizando para medirla la percepción de la claridad de información, la certidumbre de las relaciones causales existentes y los lapsos de tiempo entre retroalimentaciones. En este sentido, Duncan desarrolló una medida bidimensional de la incertidumbre del entorno basada en la estabilidad, o posibilidad de cambio; y en la complejidad, o número de elementos del entorno que son importantes para la organización. A partir de la misma, identificó cuatro situaciones posibles del entorno respecto a la incertidumbre percibida:

- *Reducida*. Se da cuando el entorno está compuesto por pocos componentes que suelen ser similares –simple–, y además permanecen relativamente estables –estático.
- *Media-reducida*. Se produce allí donde el entorno está compuesto por muchos componentes distintos entre sí –complejo–, pero que permanecen relativamente estables –estático.
- *Media-elevada*. Tiene lugar en un entorno compuesto por pocos componentes que suelen ser similares –simple–, pero que cambian continuamente –dinámico.
- *Elevada*. Propia de entornos con muchos componentes distintos entre sí –complejo–, y que cambian continuamente –dinámico.

Posteriormente, las medidas de Duncan y las de Lawrence y Lorsch fueron revisadas por Downey et al (1975), quienes concluyeron que eran en realidad dos instrumentos diferentes, y que la de Lawrence y Lorsch resultaba deficiente en términos de validez y confianza estadística. No obstante, a partir de estos estudios, la estabilidad y la complejidad detectan dimensiones críticas del entorno.

También Jurkovich (1974) desarrolló cinco medidas descriptoras del entorno³ y, posteriormente, Tung (1979) midió la incertidumbre analizando cambio, complejidad y rutina. Milliken (1987) dividió la incertidumbre del entorno en estado, efecto y reacción⁴. Daft y Lengel (1986), en su análisis de las necesidades de información en la organización, utilizan la incertidumbre e introducen la ambigüedad como una dimensión del entorno asociada a la existencia de distintas interpretaciones sobre los factores externos que afectan a la organización.

Fink et al (1983: 278-90) estudiaron diversos entornos desde el punto de vista económico, tecnológico, político-legal y socio-cultural, a través de características estáticas y dinámicas que muestran un conjunto bastante elaborado de relaciones contingentes entre estas características y la estructura. Pero es Kuhn (1986: 3) quien establece que *“las alteraciones del entorno pueden ser controladas cuando la complejidad organizativa supera – o iguala– a la diversidad o complejidad, a través de la capacidad de los directivos de la organización para la toma de decisiones”*. De esta forma, la organización debería ser capaz de adaptarse a su entorno en todos sus posibles estados mediante las variables de DO.

Finalmente, Bourgeois y Eisenhardt (1988: 816) definieron otras medidas descriptoras, como la velocidad del entorno a través del análisis de los cambios en la demanda, la competitividad y las tecnologías. Si los cambios son rápidos y discontinuos, la información suele ser imprecisa, no disponible y obsoleta. Con esto se incorpora la naturaleza del entorno –rápido o dinámico, discontinuo– y lo que se conoce de él –precisión o exactitud, disponibilidad y temporalidad.

En cuanto a la medición de las características del entorno organizativo, la discusión sigue inconclusa (Buchko, 1994). El problema de su definición,

³ Cada medida en una escala de elevado–reducido con 64 (= 2⁶) categorías del entorno distintas. Esta medida es a la vez demasiado simple –porque la escala alto-bajo es demasiado global– y demasiado compleja –por el número de dimensiones o descriptores.

⁴ El estado de la incertidumbre esta asociado a la incomprensión acerca de cómo deberían estar cambiando los componentes del entorno organizativo, el efecto de la incertidumbre a la incapacidad para predecir si un cambio del entorno tendrá algún efecto en la organización, mientras que la reacción a la incertidumbre se corresponde con la incomprensión de la respuesta adecuada que deberíamos dar a un cambio concreto del entorno.

descripción y medida es difícil y permanece aún sin una solución definitiva y satisfactoria, pues también ha recibido críticas la tendencia a buscar medidas unidimensionales para manejar con soltura una realidad multidimensional como es el entorno organizativo.

Las dimensiones que más se han utilizado para describir y medir el entorno son la complejidad, la incertidumbre y el cambio, las cuales han sido tratadas por numerosos autores, siendo los principales los que aparecen en la siguiente tabla.

Tabla 2.2. Estudios sobre las dimensiones del entorno

TRABAJOS	COMPLEJIDAD	DINAMISMO y ESTABILIDAD	DISPONIBILIDAD de RECURSOS
March y Simon (1958)			Munificencia
Emery y Trist (1965)	Complejidad Rutinariedad	Inestabilidad	
Thompson (1967)	Heterogeneidad	Dinamismo	
Child (1972)	Complejidad	Variabilidad	Disponibilidad
Mintzberg (1979)	Complejidad Diversidad	Estabilidad	Hostilidad
Aldrich (1979)	Concentración Heterogeneidad	Estabilidad Turbulencia	Capacidad Consenso
Tung (1979)	Complejidad Rutinariedad	Inestabilidad	
Dess y Beard (1984)	Complejidad	Dinamismo	Munificencia

Fuente: Sharfman y Dean (1991: 683).

Debido a la necesidad de encontrar un equilibrio entre la sencillez de las medidas unidimensionales y la complejidad que supone la naturaleza multidimensional del entorno, en este trabajo se toman como medidas descriptoras las cuatro dimensiones o atributos generales: incertidumbre, ambigüedad, complejidad y hostilidad. Las características de éstas, junto con sus variables e indicadores, se desarrollan en los apartados que siguen.

3.1.1. Incertidumbre

La incertidumbre se relaciona con el desconocimiento o inestabilidad de los valores asociados a las variables o descriptores del entorno externo que son

importantes para la organización⁵. Dos aspectos son clave en este concepto son la referencia al entorno externo de la organización y los directivos que perciben y analizan cada una de las variables y las incorporan a su conocimiento para la toma de decisiones (Tymon et al, 1998: 43). Su vinculación con aspectos en los que la organización ya tiene experiencia previa permite asociarla a una probabilidad de ocurrencia basada en los valores pasados, por lo que se puede afirmar que la incertidumbre aumenta cuanto menos conocido sea el valor de una o varias variables.

Uno de los primeros análisis de la incertidumbre como factor de contingencia del DO lo plantean Lawrence y Lorsch (1967: 27), quienes le asignan tres dimensiones básicas: la falta de claridad de la información, el largo plazo en la obtención de retroalimentación y la incertidumbre general sobre las relaciones causales. Más tarde, Duncan (1972: 322-4) constata que para la incertidumbre es más significativa la naturaleza del entorno que el tipo de organización de que se trate, percibiéndose en entornos simples y estáticos menor incertidumbre que en entornos complejos y dinámicos. Asimismo, se pone de manifiesto que el dinamismo del entorno genera más incertidumbre percibida que la complejidad. Sin embargo, el estudio de Duncan y otros posteriores surgidos a partir del mismo (Ferris, 1977, 1978 y 1982; Anderson y Kida, 1985; Chenhall y Morris, 1986; Rebele y Michaels, 1990; Umanath et al, 1993; Gregson et al, 1994) no diferenciaban entre entorno interno y externo, y mezclaban la incertidumbre interna –a la que denominaban ambigüedad de rol⁶– con la externa (Tymon et al, 1998: 36). Para evitar este problema, otros autores (Khandwalla, 1972; Miles y Snow, 1978; Gordon y Narayanan, 1984; Govindarajan, 1984; Gull, 1991; Chenhall y Morris, 1993; Kren y Kerr, 1993; Gul y Chia, 1994) eliminan los elementos internos y se centran exclusivamente en los elementos y descriptores externos del entorno.

⁵ Para evaluar el grado de incertidumbre del entorno Miller (1993: 710-1) y Lewis y Harvey (2001: 226) distinguen seis factores (gobierno, economía, recursos y servicios utilizados por la organización, mercado y demanda, competencia, y tecnología utilizada en la industria) integrados por 35 variables.

⁶ La ambigüedad de rol se produce cuando *"la información es insuficiente para hacer el trabajo de forma adecuada, cuando las expectativas y los métodos de evaluación del desempeño son ambiguos"* (Lyonski, 1985: 29) o cuando *"las responsabilidades y los criterios de evaluación del puesto no están claros y especificados"* (Morales, 2000: 100).

En este trabajo, la incertidumbre del entorno se mide con la escala de Govindarajan (1984: 130), que está basada en la de Miles y Snow (1978: 200), y que ha sido más aplicada y desarrollada que la de Khandwalla (1972) y Gordon y Narayanan (1984). A pesar de tener una fiabilidad reducida en el estudio inicial (α -Cronbach = 0,53), fue mejorada por Kren y Kerr (1993: 162) y Gul y Chia (1994: 418) con unas fiabilidades de 0,75 y 0,73 respectivamente.

3.1.2. Ambigüedad

Puede decirse que la ambigüedad es una medida de la ignorancia de la organización sobre la existencia e influencia de una o varias variables en el entorno organizativo (Daft y Lengel, 1986: 567), bien porque están mal especificadas, porque son desconocidas para la organización o porque tienen una importancia que no ha sido definida previamente. Es un concepto distinto al de incertidumbre, aunque la distinción no es sencilla (Daft et al, 1987: 357). Mientras que la incertidumbre se asocia a asuntos en los que la organización tiene experiencia, la ambigüedad está asociada a situaciones y factores en los que la organización no tiene experiencia previa –nuevas leyes, nuevas tecnologías, etc.–. Esto da lugar a interpretaciones múltiples y en conflicto de una misma variable.

Downey et al (1975) apuntaron que la ambigüedad está vinculada con la medida de la incertidumbre de Duncan. Y, por su definición, se considera equivalente o muy relacionada con la medida de la rutinariedad del tratamiento de los problemas y oportunidades que proponen Tung⁷ (1979: 684-6) y Jurkovich⁸ (1974), así como con el efecto de la incertidumbre de Milliken (1987, 1990), según Burton y Obel (1998: 175).

⁷ Este autor distingue tres componentes correlacionados entre sí: (1) la variabilidad de los estímulos, que mide con la frecuencia de uso de cuatro tipos de procedimientos –de mayor a menor rutinariedad–; (2) su analizabilidad, que mide a través del grado de esfuerzo de búsqueda de información crítica para clarificar el problema a afrontar en términos de creación de grupos de trabajo específicos, contratación de consultores, horas trabajador empleadas, etc.; y (3) el grado de discrepancia entre las demandas del entorno y la capacidad de la unidad organizativa –que mide con la ratio [(habilidad problemas rutinarios) × (frecuencia problemas rutinarios) + (habilidad problemas no rutinarios) × (frecuencia problemas no rutinarios)] / 5–. La media de las tres configura la medida final de la rutinariedad.

⁸ El grado de rutinariedad lo determina a través del estado de los problemas de información –falta de acceso a información crítica, imposibilidad de conseguir una parte importante de la información, e información incierta– de forma que a mayor número de individuos con problemas de información, y más graves, menor grado de rutinariedad (Jurkovich, 1974: 383).

Para medir la ambigüedad del entorno se utilizan dos ítems (ítems II-1 y III-1) del cuestionario del entorno de Duncan (1972) asociados al efecto de la incertidumbre de Milliken (1987, 1990) que fueron validados (α -Cronbach = 0,60) por Gerloff et al (1991: 759).

3.1.3. Complejidad

Como dimensión del entorno, la complejidad está relacionada con el número de variables que afectan a la organización, con la diferenciación o variedad de éstas y con su grado de interdependencia. Determinar el grado de complejidad del entorno no es sencillo, pues depende en gran medida de la percepción que se tenga del mismo⁹. No obstante, se sabe que la complejidad aumenta cuanto mayor es el número de variables a considerar y/o éstas son más interdependientes.

A partir de aquí, se puede catalogar un entorno como simple cuando los factores del mismo a considerar en la toma de decisiones sean pocos y similares entre sí, y estén localizados en pocos componentes. El entorno será complejo cuando el número de factores y componentes a considerar sea amplio y éstos sean distintos o heterogéneos entre sí.

Han sido muchos los autores que han estudiado la complejidad del entorno. Algunos han desarrollado índices basados en el número de factores y componentes del entorno (Duncan¹⁰, 1972; Tung¹¹, 1979; Jurkovich, 1974). Otros acuden a índices cuantitativos basados en datos estadísticos comparables temporalmente (Dess y Beard¹², 1984; Keats y Hitt¹³, 1988). Y otros miden la

⁹ Un mismo entorno puede ser percibido por una empresa como dinámico, complejo y difícil de comprender, mientras que para otra puede ser estático, simple y fácilmente comprensible.

¹⁰ Índice de complejidad = $[(\text{N}^\circ \text{ de factores}) \times (\text{N}^\circ \text{ de componentes distintos})^2]$. Como Duncan distingue 8 componentes del entorno –interno y externo– y 25 factores en total, los valores de este índice estarán entre 1 ($= 1 \times 1^2$) y 1600 ($= 25 \times 8^2$).

¹¹ Índice de complejidad = $[(\text{Suma de factores ponderados}^*) \times (\text{N}^\circ \text{ de Factores o componentes})^2]$. *Los factores internos suman 1, los externos suman 2. De esta forma, un entorno con 4 factores –1 interno y 2 externos– tendría un índice de complejidad de $[(1 + 2 + 2 + 2) \times (4)^2] = 112$.

¹² Estos autores utilizan cuatro variables, que miden la concentración de la industria de inputs, de outputs, la diversidad de la industria del producto en cuestión, y la ratio de especialización (1984: 59 y 71).

¹³ Usan el índice dinámico de concentración industrial de Grossack (1965), que se genera mediante una regresión entre las participaciones anuales finales e iniciales de las empresas en el mercado, constituyendo una medida del incremento o disminución del monopolio en la industria. El descenso del

complejidad mediante la percepción cualitativa de los directivos de la organización (Kukalis, 1991).

Considerando todo esto, para medir la complejidad del entorno se recurre aquí cinco ítems –ítems 19, 20, 22, 23 y 26– del cuestionario de Kukalis (1991: 157-8) que mide esta dimensión (α -Cronbach = 0,81) ya que, además de medirla a partir de la percepción de los directivos de la empresa y ser el cuestionario más reciente, recoge la mayoría de los aspectos analizados por las demás escalas anteriormente referidas.

3.1.4. Hostilidad

Se llama hostilidad a la predisposición del entorno hacia la organización, y con su análisis se trata de establecer la intensidad del nivel de competencia al que está sometida la organización y su dificultad para sobrevivir y desarrollarse.

Algunos consideran la hostilidad como una discontinuidad del entorno que provoca cambios organizativos muy rápidos y traumáticos. Aldrich (1979) la denomina capacidad ambiental, refiriéndose a la disponibilidad de recursos en el entorno para soportar y ayudar en el crecimiento organizativo. Mintzberg (1988) asocia la hostilidad a la competencia, a las relaciones que mantiene la organización con los grupos externos a la misma, y a la disponibilidad de recursos de que disfruta. Dess y Beard¹⁴ (1984), junto con Keats y Hitt¹⁵ (1988) la denominan munificencia, y la miden a través de índices cuantitativos basados en datos estadísticos comparables temporalmente.

La hostilidad aumenta cuando un cambio en una o varias variables convierte el entorno en una amenaza para la continuidad o supervivencia de la organización. Los entornos hostiles se caracterizan por marcos de actuación precarios, competitividad intensa o severa y falta de oportunidades. La

poder monopolístico puede ir asociado al crecimiento de las empresas pequeñas, la entrada de nuevas empresas o una combinación de ambas.

¹⁴ Se basan en seis variables básicas. Las cinco primeras miden el crecimiento relativo de la industria (crecimiento de las ventas, del precio-coste marginal, del empleo, del valor añadido, y del número de establecimientos). La sexta variable mide la concentración de las ventas en la industria (Dess y Beard, 1984: 58 y 71).

¹⁵ Parten del crecimiento medio de las ventas netas y de las rentas netas operativas en la industria dominante durante cinco años (Keats y Hitt, 1988: 578).

hostilidad extrema supone que alguien o algo amenaza la existencia de la organización.

Para medir la hostilidad se utilizarán los seis ítems (α -Cronbach = 0,7) de la escala de Slevin y Covin (1997: 205-6).

3.1.5. Efectos de las dimensiones del entorno en los elementos básicos de diseño

A partir del marco de referencia desarrollado por Burton y Obel¹⁶ (1998) sobre los posibles estados del entorno organizativo, y considerando las investigaciones que realizaron Burns y Stalker (1961), Lawrence y Lorsch (1967), Galbraith (1973), Duncan (1979), Tung (1979), Mintzberg (1979), Robbins (1990), Daft (1998) y Burton et al (2002), entre otras, se sintetizan aquí un conjunto de proposiciones que relacionan el entorno con la estructura organizativa en términos de formalización, complejidad, centralización y configuración organizativa. El objetivo de esto es poder recomendar un DO apropiado y acorde a las condiciones del entorno.

En términos generales, un incremento en cualquier dimensión del entorno aumenta las necesidades de tratamiento de la información y representa un condicionante sobre los elementos de diseño, que se expresa de la siguiente manera:

- **Complejidad.** Su aumento significa que hay más variables del entorno que deben controlarse y mayor heterogeneidad e interdependencia entre éstas. En consecuencia, se genera una mayor necesidad de conocimiento y de tratamiento de la información en la organización, y las decisiones se descentralizan hacia los profesionales con conocimiento especializado. Inversamente, a menor complejidad del entorno corresponde una mayor centralización organizativa.
- **Incertidumbre.** Al igual que la complejidad, aumenta la demanda de tratamiento de información, relacionada ésta con la frecuencia en la

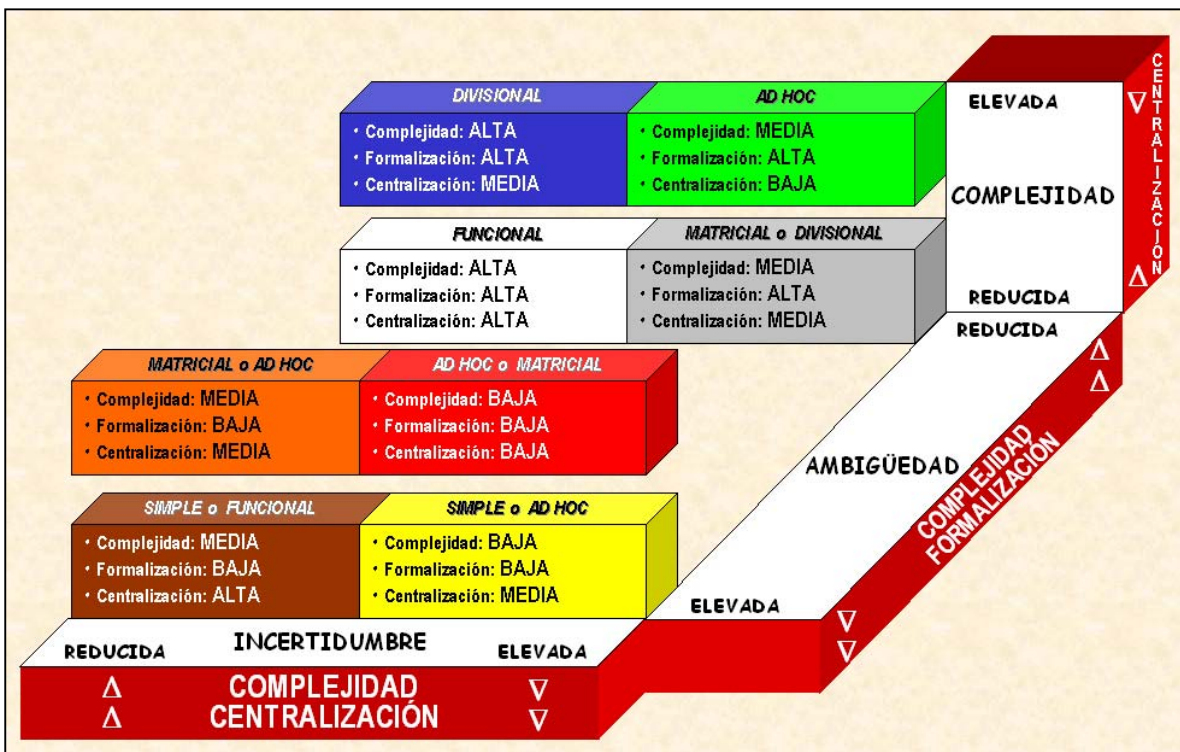
¹⁶ Relacionan ambigüedad, complejidad e incertidumbre y, posteriormente, incluyen los efectos de la hostilidad. Para no complicar excesivamente el análisis, miden cada una de las tres primeras dimensiones con dos valores extremos –bajo y alto–, combinándose en 8 (= 2³) estados distintos del entorno.

que las variables del entorno deben ser controladas, dado su carácter cambiante e impredecible. Así, cuanto mayor sea la incertidumbre, mayor deberá ser la capacidad de predicción y pronóstico de los valores y de ajuste al entorno cambiante, y menores serán la complejidad y la centralización organizativas. Igualmente, a menor incertidumbre corresponden mayores niveles de complejidad y centralización.

- **Ambigüedad.** A diferencia de la complejidad y la incertidumbre, la ambigüedad está relacionada con el desconocimiento de información importante, lo que aumenta la demanda de tratamiento de información mediante exploraciones amplias del entorno y sus variables desconocidas y de importancia imprevisible. Por ello, cuanto mayor sea la ambigüedad, mayor deberá ser la capacidad de la organización para adaptarse al entorno, y menores deberán ser la complejidad y la formalización organizativas. Complementariamente, a menor ambigüedad corresponde más complejidad y más formalización.
- **Hostilidad.** La hostilidad alta o extrema exige acciones directivas extremas, aunque la respuesta sea costosa e ineficiente, pues la prioridad de la alta dirección es centrarse en la amenaza y actuar sobre ella, sacrificando la eficiencia y asumiendo riesgos superiores a los que se asumen en circunstancias normales. En entornos muy competitivos y de hostilidad elevada, las mejores empresas reducen el nivel de integración vertical para poder responder de forma rápida a las necesidades competitivas de productos/servicios con ciclos de vida cortos (Richardson, 1996). En suma, en caso de hostilidad alta se aconseja menor complejidad organizativa. Si la hostilidad es significativa, sin llegar a los extremos anteriores, la organización debería tener complejidad y centralización inferiores a la misma situación sin hostilidad. La configuración podría ser simple, aunque deberían considerarse las demás dimensiones del entorno y factores de contingencia.

La expresión de todas estas relaciones entre ambigüedad, complejidad, incertidumbre y hostilidad del entorno y las características básicas de la organización que mejor se ajustan a ellas se sintetizan en ocho propuestas de diseño para las combinaciones posibles de las tres primeras y dos más para la hostilidad, que se muestran en la figura 2.2. Se trata de proposiciones normativas o recomendaciones para la práctica directiva y la gestión organizativa.

Figura 2.2. Relaciones entre entorno, elementos básicos del diseño y configuración



Fuente: Elaboración propia basada en Burns y Stalker (1961), Lawrence y Lorsch (1967), Galbraith (1973), Duncan (1979), Tung (1979), Mintzberg (1984), Robbins (1990), Daft (1998), Burton y Obel (1998: 183-4) y Burton et al (2002: 1469-70).

3.2. TAMAÑO

La mayor parte de los analistas del DO coinciden en la importancia del tamaño como elemento exógeno influyente (Pugh et al, 1968; Blau y Schoenherr, 1971; Meyer, 1972; Mintzberg, 1988; Robbins, 1990; Hall, 1991; Fuente et al, 1997; Burton y Obel, 1998). La primera investigación importante sobre sus efectos en la estructura organizativa fue la del Grupo de Aston (Pugh et al, 1968), cuyos resultados fueron confirmados un tiempo después por Blau y Schoenherr (1971). A partir de aquí, Meyer (1972) determina que los efectos del

tamaño sobre las dimensiones estructurales son unidireccionales y que el tamaño causa la estructura y no al contrario. Concluye así que las empresas grandes están más especializadas, tienen más reglas, más documentación de puestos e instrucciones por escrito, más niveles jerárquicos y están más descentralizadas que las pequeñas. Posteriormente, Geeraerts (1984) demuestra empíricamente que el aumento del tamaño de pequeñas empresas con directivos profesionales está asociado a niveles mayores de diferenciación horizontal, formalización y delegación de decisiones.

Hay que decir, no obstante, que también hay detractores del imperativo del tamaño, como Argyris (1972) y Mayhew et al (1972) con respecto al estudio de Blau (1970), y Aldrich (1972) y Hall et al (1967) con los resultados del Grupo de Aston. Sin embargo, en ningún caso han podido demostrar de manera precisa que el tamaño no condiciona las características estructurales.

3.2.1. Elementos de medición

Para medir el tamaño como variable la mayor parte de los estudios toman el número total de trabajadores de la organización, existiendo correlaciones significativas entre el número de trabajadores y otras medidas alternativas del tamaño organizativo. No obstante, debido a la naturaleza compleja y ambigua del concepto es necesario tener en cuenta que:

- ❑ El tamaño de una empresa depende de la estructura productiva del país, del sector empresarial de la organización y de las restricciones que impone la tecnología de operaciones.
- ❑ Su indicador es menos preciso cuando los trabajadores son de jornada parcial, o la actividad de la empresa es estacional, o tiene picos de producción que incrementan, de forma coyuntural, el tamaño. En este caso, se puede acudir al concepto de *trabajador equivalente*¹⁷.

¹⁷ Se obtiene dividiendo el número total de horas trabajadas en la empresa durante un período de tiempo determinado entre la duración total en horas del período para un trabajador a tiempo completo (Morales et al, 2000: 87).

- Está relacionado con la eficiencia y el nivel de habilidad de los trabajadores, pues una organización con trabajadores altamente cualificados puede comportarse como si fuera mayor que otra con el mismo número de trabajadores, pero menos cualificados.
- Suele utilizarse como medida de la capacidad de procesamiento de información. Una organización grande requiere de una mayor capacidad de procesamiento de información que una pequeña.
- Es más interesante la perspectiva dinámica del tamaño –el crecimiento y decrecimiento de la organización– que el tamaño absoluto de la misma en un momento concreto (Fuente et al, 1997: 314).

También se ha abordado el constructo del tamaño desde una perspectiva enriquecida. Kimberly (1976) plantea que hay que considerar: la capacidad física de la organización en términos productivos, (2) el número total de trabajadores, la relación entre el número de clientes y el volumen de ventas o facturación, y los netos patrimoniales de la empresa.

No obstante, la más elaborada resulta ser la medición bidimensional de Burton y Obel (1998: 153) que se realiza a partir del número de trabajadores y del grado de profesionalización de los mismos. Así, para cada categoría cualitativa de tamaño –de pequeña a grande– proponen cinco combinaciones posibles a partir del número total de trabajadores en la organización y el porcentaje de trabajadores profesionales en la misma. Ilustrando esto con un breve ejemplo, resultaría que dos organizaciones, una de veinte y otra de cien trabajadores, con quince trabajadores profesionales o más en la primera y diez trabajadores profesionales o menos en la segunda, tienen un tamaño equivalente, dentro de la categoría pequeña, según esta medida (ver tabla 2.3).

Tabla 2.3. Medición bidimensional del tamaño organizativo

TAMAÑO	PROFESIONALIZACIÓN (% de trabajadores profesionales)				
	10% o menos	Entre 11 y 20%	Entre 21 y 50%	Entre 51 y 75%	Más del 75%
Pequeño	≤ 100	≤ 50	≤ 33	≤ 25	≤ 20
Pequeño–Mediano	[101 , 500]	[51 , 250]	[34 , 166]	[26 , 125]	[21 , 100]
Mediano	[501 , 1000]	[251 , 500]	[167 , 333]	[126 , 250]	[101 , 200]
Mediano–Grande	[1001 , 2000]	[501 , 1000]	[334 , 666]	[251 , 500]	[201 , 400]
Grande	≥ 2001	≥ 1001	≥ 667	≥ 501	≥ 401

Fuente: Burton y Obel (1998: 153).

El criterio bidimensional propuesto por estos autores es el más aceptado por la teoría de la organización. Por ello, será el que se utilizará en el estudio empírico de esta tesis.

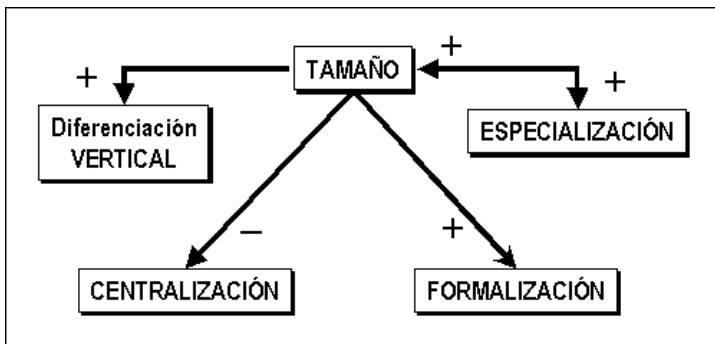
3.2.2. Efectos sobre los elementos básicos de diseño

Aunque no se puede afirmar de manera rotunda que el tamaño determina las características estructurales, si se puede decir que es un importante predictor de las mismas. Existen evidencias empíricas (Hummon et al, 1975) de que el tamaño aumenta la diferenciación y viceversa (ver figura 2.3). Montanari (1976), Mileti et al (1977) y Donaldson y Robertson (1984) consideran que el tamaño puede explicar hasta el 60% de la varianza de la diferenciación vertical, mientras que la relación explicativa pierde alguna fuerza con la diferenciación horizontal –a mayor tamaño, mayor especialización y profesionalización debido a la creación de divisiones– (Mileti et al, 1977; Miller y Conaty, 1980; Miller, 1987). La relación con la diferenciación espacial es más compleja y difusa.

Respecto a la formalización, Miller (1987) establece, a partir de una revisión de 27 estudios y más de 1000 organizaciones, que la relación entre tamaño y formalización es alta, positiva y significativa en términos estadísticos (ver figura 2.3). Cuando el tamaño organizativo crece, y la supervisión directiva y la colaboración no son suficientes para coordinar la actividad de la empresa, la vía más eficiente pasa por la formalización, generando normas,

reglas y procedimientos que reduzcan la necesidad de información para obtener coordinación y control. No obstante, en algunos casos habrá que considerar la posibilidad de una relación de dependencia de la organización, ya que es normal el establecimiento de normas y regulaciones, por parte de la matriz, para mantener el control financiero y de gestión, dándose un mayor grado de formalización que si no existiera este vínculo de dependencia.

Figura 2.3. Relaciones entre tamaño y elementos básicos del diseño organizativo



Fuente: Elaboración propia basada en Fuente et al (1997: 308-12).

La relación entre tamaño y centralización también está sometida a vínculos complejos. Williamson (1975: 117) argumenta que aumento de tamaño y centralización son incompatibles, pues la organización incurre en pérdidas de coordinación y eficacia, y parece lógico que una organización grande no pueda ser gestionada eficientemente de forma centralizada. De hecho, la descentralización está vinculada, inexorablemente, a la existencia de normas y procedimientos que la garanticen y supervisen. Además, si la gestión organizativa está en manos de gerentes-propietarios el nivel de descentralización será menor que si está en manos de gerentes-profesionales (Blau y Schoenherr, 1971; Miller, 1987).

Sintetizando, las relaciones básicas que se pueden identificar como factibles son las siguientes:

- ❑ El tamaño pequeño está asociado a organizaciones de complejidad y formalización reducidas y centralización entre elevada y media.
- ❑ El tamaño medio está asociado a organizaciones de complejidad y formalización medias y centralización entre elevada y media –alta si es privada y media si es pública.

- El tamaño grande está asociado a organizaciones de complejidad y formalización elevadas –complejidad media si es pública– y centralización media-alta o media si es privada y reducida si es pública; asimismo, no puede ser una configuración simple.

3.3. SISTEMA TÉCNICO

La tecnología o sistema técnico es el conjunto de informaciones, equipos, técnicas y procesos que utilizan las personas para convertir materias primas y factores productivos en productos y servicios (Woodward, 1965; Perrow, 1967; Thompson, 1967; Hage y Aiken, 1969; Robbins, 1990; Hall, 1991; Jones, 1995; Burton y Obel, 1998; Scott, 1998). Esta definición incorpora tres niveles de concreción: el *individual*, relacionado con las destrezas y conocimientos de los individuos que utilizan la tecnología; el *funcional*, relacionado con los procesos y procedimientos que utilizan las personas en los grupos de trabajo y departamentos, creando y aportando valor a los productos y servicios; y el *organizativo*, relacionado con la forma en la que la organización transforma, en términos genéricos, inputs en outputs. Por ello, los cambios tecnológicos modifican constantemente el trabajo de las personas y las organizaciones, de tal manera que es imposible disociar un cambio tecnológico de un cambio organizativo.

Las dimensiones y descriptores que hay que considerar para caracterizar la tecnología de operaciones de una organización son al menos tres: la actividad a la que se dedica la organización, el nivel de complejidad y el nivel de rutina técnica.

3.3.1. Tipo de empresa

Robbins afirma que “*el tipo de empresa o actividad a que se dedica la organización es fundamental a la hora de determinar la influencia de la tecnología en el diseño de la estructura*” (1990: 198). Alrededor del 80% de los estudios que relacionan la tecnología con la estructura organizativa suelen analizar de forma aislada las empresas productivas de las empresas de servicios. Cuando se combinan en un estudio los dos tipos de empresas, el

porcentaje de empresas que satisfacen las relaciones contrastadas baja considerablemente¹⁸.

Teniendo en cuenta esto, se pueden distinguir tres tipos de empresas: aquellas cuya actividad principal es la fabricación de productos, aunque lleven asociados servicios que aumentan su valor añadido; aquellas cuya actividad principal consiste en la prestación de servicios, aunque éstos puedan tener aspectos materiales asociados; y aquellas que combinan la fabricación y la prestación de servicios.

3.3.2. Complejidad técnica

La complejidad técnica de un proceso de fabricación o prestación de un servicio está relacionada con la posibilidad de programar tareas y procedimientos, los cuales pueden ser estandarizados y controlados. Normalmente se asocia a organizaciones de tipo productivo, aunque también puede hacerse con organizaciones de servicios.

Woodward (1965: 38-9) distingue entre procesos de fabricación que pueden ser programados y automatizados y aquellos que dependen específicamente de las personas, sus destrezas y conocimientos, y no de las máquinas. A partir de ellos, es posible identificar diez niveles de complejidad asociados a tres tipos de tecnología de producción, tal y como puede verse en la tabla 2.4.

¹⁸ Mills y Moberg (1982) hablan de hasta un 14%, como máximo, que satisfacen las relaciones contrastadas.

Tabla 2.4. Tipos de tecnología según su complejidad

TIPOS de TECNOLOGÍA	CLASES de PRODUCCIÓN	COMPLEJIDAD TÉCNICA
GRUPO 1. PRODUCCIÓN POR ENCARGO y PEQUEÑAS SERIES	1. Producción de unidades por encargo.	
	2. Producción de prototipos.	
	3. Producción de grandes equipos en etapas.	
	4. Producción de pequeñas series.	
	5. Producción de grandes series de componentes intermedios de otros productos.	
GRUPO 2. PRODUCCIÓN EN SERIE y EN MASA	6. Producción de grandes lotes en serie.	
	7. Producción en masa.	
	8. Producción por procesos combinada con la preparación del producto para la venta en masa.	
GRUPO 3. PRODUCCIÓN POR PROCESOS o CONTINUA	9. Fabricación de productos químicos bajo procesos múltiples.	
	10. Producción de flujo continuo de líquidos, gases y sustancias cristalinas.	

Fuente: Elaboración propia basada en Woodward (1965: 39), Hickson et al (1969: 390), Jones (1995: 352 y 356) y Fuente et al (1997: 294 y 299).

3.3.3. Rutina técnica

Perrow (1967) se fijó más en la tecnología como conocimiento que como proceso de producción, considerándola la acción que el individuo realiza sobre un objeto, con o sin ayuda de herramientas o utensilios, en orden a cambiar las características del objeto. A partir de esa acción o tarea de transformación definió dos dimensiones o características principales: *la variabilidad de la tarea o trabajo*, evaluada a través de la cantidad de excepciones o problemas que pueden producirse al realizarla; y *la dificultad de los problemas asociados a la tarea o trabajo*, evaluada a través de la definición y la facilidad para analizar y resolver los problemas y excepciones que puedan surgir. Mediante la combinación de estas dos características, Perrow (1967) desarrolla el concepto de rutina técnica en la definición de la tecnología de operaciones, concepto que posteriormente seguirán otros autores (Robbins, 1990; Miller et al, 1991; Jones, 1995; Burton y Obel, 1998).

Cruzando las dos dimensiones mencionadas se obtienen cuatro tipos de tecnologías: **rutinaria**, de variabilidad y dificultad reducidas; **ingeniería**, de

variabilidad elevada y dificultad reducida; **manual**, de variabilidad reducida y dificultad elevada; y **no rutinaria**, de variabilidad y dificultad elevadas.

Trabajos posteriores al de Perrow (Van de Ven y Delbecq, 1974; Sims et al, 1976; Daft y Macintosh, 1981; Withey et al, 1983) han depurado la determinación empírica del grado de rutina técnica asociado a una actividad. Concretamente, Withey et al (1983: 59) relacionan todos los estudios anteriores y validan empíricamente unas escalas de medición definitivas sobre la variabilidad (5 ítems, α -Cronbach = 0,81) y la dificultad (5 ítems, α -Cronbach = 0,85) de una tarea o actividad asociada a un trabajo concreto. Para el objeto de esta tesis se han adaptado dos ítems a partir de las escalas de Withey et al (1983: 59) –uno para la variabilidad¹⁹ y otro para la dificultad²⁰ de las tareas– que ayudan a determinar el grado de rutina técnica de la tecnología de producción y/o prestación del servicio.

3.3.4. Efectos sobre los elementos básicos de diseño

Al igual que la estructura organizativa, la tecnología es un concepto multidimensional, por lo que existen múltiples relaciones combinadas entre ambas. Por un lado, el tipo de empresa o la actividad a la que se dedica la organización, en términos de producción y/o prestación de servicios, suele influir bastante en la caracterización técnica de la organización. Por otro lado, la influencia del tamaño en las relaciones de la tecnología con la estructura organizativa suele ser esencial. Existen evidencias empíricas que demuestran que tamaño organizativo y tecnología de operaciones se asocian a valores concretos de complejidad, formalización y centralización organizativas²¹. Hickson et al (1979) afirman que cuanto más pequeña es la organización, mayor es la influencia de la tecnología en la estructura, difuminándose ésta conforme va creciendo la organización y se va diferenciando.

¹⁹ Una combinación de los ítems 3 y 4 de la escala de excepciones (Withey et al, 1983: 59).

²⁰ Una combinación de los ítems 1 y 2 de la escala de analizabilidad (Withey et al, 1983: 59).

²¹ Marsh y Mannari (1981) establecen relaciones entre complejidad y formalización organizativas con el tamaño, y centralización organizativa con tecnología y tamaño.

Al combinar rutina y complejidad técnicas se obtienen tres relaciones simples entre los tipos de tecnologías de Woodward (1965) y Perrow (1967) que resultan fundamentales en la definición de las características técnicas:

- ❑ Complejidad y rutina técnicas elevadas son características de sistemas productivos por procesos o de producción continua.
- ❑ Complejidad media y rutina elevada son propias de procesos productivos en serie o de producción masiva.
- ❑ Complejidad y rutina técnicas reducidas se asocian a procesos productivos artesanales, por encargo o bajo pedido y de pequeñas series (ver tabla 2.5).

Tabla 2.5. Relaciones entre complejidad y rutina técnicas

DIMENSIONES TÉCNICAS		RUTINA TÉCNICA (Perrow)			
		NO RUTINARIA		INGENIERÍA	RUTINARIA
COMPLEJIDAD TÉCNICA (Woodward)	BAJA	POR ENCARGO y PEQUEÑAS SERIES			
	MEDIA-BAJA				
	MEDIA			EN SERIE o MASIVA	
	MEDIA-ALTA				
	ALTA				De PROCESO o CONTINUA

Fuente: Elaboración propia basada en Robbins (1990: 186) y Jones (1995: 363).

Las organizaciones con sistemas técnicos no rutinarios y poco complejos se caracterizan por estructuras orgánicas poco centralizadas y complejidad organizativa de media-baja a media-alta en función del tamaño. Las organizaciones con sistemas rutinarios y complejos suelen caracterizarse por la especialización y la formalización, presentando dos tipos organizativos diferentes. Por un lado, los de producción en serie o masiva, que presentan estructuras burocráticas –formalización alta en función de la actividad y del número de profesionales–, centralizadas en función del tamaño y complejidad organizativa de media a alta en función del tamaño, incidiendo en la diferenciación horizontal. Por otro lado, los de producción continua o por proceso, que presentan estructuras orgánicas, centralización baja debida a los profesionales y complejidad organizativa alta.

3.4. CICLO DE VIDA ORGANIZATIVO

El estudio del ciclo de vida organizativo se utiliza para determinar la influencia del tiempo en las variables básicas del diseño, y se basa en el principio de que las organizaciones evolucionan, de una manera consistente y predecible, a través de varios estadios o fases, separadas por breves períodos de revolución o cambio organizativo (Greiner, 1972).

Aunque existen muchas propuestas y modelos del ciclo de vida organizativo²², en la mayoría se describen las fases como fenómenos multidimensionales, que implican una configuración única de variables relativas al contexto y la estructura de la organización.

El número de fases del ciclo de vida varía, según el estudio que se trate, desde las tres fases de Smith et al (1985) hasta las diez de Adizes (1989). En este trabajo se utiliza el modelo de cinco fases siguiendo a Miller y Friesen (1984), Hanks et al (1993) y Lester et al (2003). No obstante, para organizaciones pequeñas existen modelos de ciclo de vida, como los de Churchill y Lewis (1983) y Scott y Bruce (1987), que pueden ajustarse mejor al tener fases intermedias que facilitan la identificación de las características organizativas.

Hay que señalar que, aunque las fases del ciclo de vida organizativo pueden dar la sensación de linealidad temporal, ésta no tiene por que existir como tal, pudiendo una organización saltarse una o más fases –o pasar rápidamente por ellas– para ir a una posterior. Miller y Friesen (1984) constataron que, normalmente, las empresas evolucionan hacia la fase inmediatamente posterior a aquella en la que se encuentran, aunque en algunos casos es posible encontrar evoluciones hacia fases posteriores a la siguiente e incluso involuciones (ver tabla 2.6).

²² Para profundizar en este asunto se pueden consultar los trabajos de Torbert (1974), Adizes (1979 y 1989), Galbraith (1982), Churchill y Lewis (1983), Quinn y Cameron (1983), Miller y Friesen (1984), Mintzberg (1984), Smith et al (1985), Flamholtz (1986), Scott y Bruce (1987), Baird y Meshoulam (1988), Kazanjian (1988), Hanks et al (1993), Dodge et al (1994), Lester y Parnell (1999), Jawahar y McLaughlin (2001) y Lester et al (2003).

Tabla 2.6. Secuencia de las fases del ciclo de vida organizativo

Fase origen	Fase destino del ciclo de vida organizativo ²³					Períodos
	Nacimiento	Crecimiento	Madurez	Renovación	Declive	
Nacimiento	3 (25%)	9 (75%)				12 (100%)
Crecimiento		34 (62%)	13 (24%)	3 (5%)	5 (9%)	55 (100%)
Madurez		4 (12%)	16 (48%)	10 (30%)	3 (9%)	33 (100%)
Renovación		1 (8%)	3 (23%)	8 (62%)	1 (8%)	13 (100%)
Declive		2 (17%)	3 (23%)	5 (42%)	2 (17%)	12 (100%)
Períodos	3	50	35	26	11	125

Fuente: Miller y Friesen (1984: 1176).

Las características básicas y más comunes en cada una de las fases del ciclo de vida organizativo son las siguientes:

- **Nacimiento.** En esta etapa se suelen encontrar empresas jóvenes – menos de diez años desde su fundación– y pequeñas, con uno o pocos propietarios y un entorno empresarial homogéneo y no demasiado hostil. La estructura organizativa suele tener complejidad entre media-baja y baja, formalización baja y centralización entre alta y baja, orientada a la toma de decisiones poco elaborada. De ahí que sean comunes las configuraciones simple y ad hoc. Además, las estrategias de negocio y competitiva suelen ser aventurera o analista y de innovación, basándose en nichos de mercado concretos –un tipo de cliente y/o un producto–. El crecimiento de las ventas suele ser variable, en función de las características del sector empresarial.
- **Crecimiento-supervivencia.** Se encuentran aquí las empresas jóvenes – más de diez y menos de quince años desde su fundación– y de tamaño medio que han superado la etapa anterior y que, una vez garantizada su supervivencia, están en los comienzos de su expansión. El número de propietarios suele aumentar debido a las necesidades financieras, y el

²³ Los porcentajes entre paréntesis indican el valor relativo de empresas que, sobre el total que se encuentran en una fase origen determinada –fila–, cambiaron a otra fase destino –columna– o permanecieron en la misma fase. Por ejemplo, el 75% (9) de las empresas (12 en total, ver última columna) que empezaron en la fase de nacimiento –fila– pasaron a la fase de crecimiento –columna–, mientras que el 25% restante (3) permanecieron en la fase de nacimiento.

entorno empresarial se vuelve heterogéneo y competitivo. La estructura organizativa suele tener complejidad y formalización entre media y media-baja, y centralización entre media-alta y media-baja, orientada a la toma de decisiones analítica, buscando la eficiencia. De ahí que sean comunes las configuraciones más elaboradas como la funcional, burocrática, profesional y matricial. Las estrategias de negocio y competitiva suelen ser analista, defensiva y de diferenciación, no dejando de lado la innovación, pero con una ampliación limitada de la gama de productos y servicios. El crecimiento de las ventas suele ser superior al 15% anual.

- **Madurez-éxito.** Es propia de las empresas maduras –más de quince años desde su fundación– y de tamaño grande que se encuentran en plenitud de su expansión. El número de propietarios suele ser grande por las necesidades de capital y la cotización en mercados financieros. El entorno empresarial continua siendo heterogéneo, pero se vuelve más competitivo y hostil que en la etapa anterior. La estructura organizativa suele tener complejidad entre media-alta y media, formalización entre alta y media-alta y centralización entre alta y media, y toma de decisiones en manos de profesionales. De ahí que sean comunes las configuraciones de la fase anterior –funcional, burocrática, profesional y matricial– más la divisional. Las estrategias de negocio y competitiva suelen ser defensiva, analista sin innovación y de liderazgo en costes, preocupada por la eficiencia y la consolidación de los productos y mercados de la empresa. El crecimiento de las ventas suele estar por debajo del 15% anual.

Después de la madurez, la empresa puede optar por una fase de renovación o por dejarse llevar hacia la fase de declive.

- **Renovación.** Algunas empresas maduras y muy grandes que han llegado al cenit de su expansión y desarrollo suelen renovar su orientación, diversificando sus actividades y mercados. El número de propietarios sigue siendo grande por las razones anteriores. El entorno empresarial es más heterogéneo, competitivo y dinámico si cabe

debido a la diversificación. La estructura organizativa suele tener complejidad entre alta y media-alta y centralización entre alta y media en las divisiones, con toma de decisiones formalizada mediante controles tecnocráticos. Son comunes las configuraciones burocrática, profesional, matricial y divisional. Las estrategias de negocio y competitiva son analista, defensiva y una mezcla entre diferenciación y liderazgo en costes, por la diversificación de los productos y mercados de la empresa. El crecimiento de las ventas vuelve a ser superior al 15% anual.

- **Declive.** Esta fase es lo contrario de la anterior y también se produce en empresas maduras y grandes que han llegado al punto más alto de su expansión y desarrollo. En este caso optan –o se ven obligadas por las circunstancias– por continuar su actividad sin capacidad de maniobra suficiente. El número de propietarios sigue siendo grande, el entorno empresarial se vuelve más homogéneo, y competitivo, la estructura organizativa suele tener complejidad entre media-alta y media, formalización entre alta y media-alta y centralización entre alta y media-alta. Por ello, son comunes las configuraciones funcional y burocrática. Las estrategias de negocio y competitiva se vuelven defensivas-reactivas y de liderazgo en costes, consolidando los productos y los mercados mediante estrategias de precios, con innovación muy reducida –casi nula–. El crecimiento de las ventas se vuelve lento, si es que no se estanca o va en retroceso.

Para estimar la fase del ciclo de vida en que se encuentra la organización, en este trabajo se utiliza la escala OLC-5 de Lester et al (2003: 354), la cual se divide en cinco grupos de preguntas agrupadas en base a las características de la etapa del ciclo de vida. Las fiabilidades de los cinco grupos de la escala varían entre 0,57 y 0,85²⁴, lo que indica una elevada consistencia interna de la misma.

²⁴ α -Cronbach de 0,7481; 0,6247; 0,5704; 0,8085 y 0,8459 para las escalas de las etapas de nacimiento, crecimiento-supervivencia, madurez-éxito, renovación y declive, respectivamente.

3.5. PODER Y PROPIEDAD

Las organizaciones pueden describirse como grupos de individuos con intereses diferentes que promueven relaciones en aras de satisfacerlos. De ahí que el poder se configure como la capacidad real de los individuos para alcanzar sus fines, aun a expensas de otros, teniendo como origen el control de los recursos susceptibles de crear valor.

La identificación de los agentes de una actividad se concreta en su capacidad y potencial para influir en el logro de sus objetivos, pudiendo diferenciar entre agentes internos –áreas organizativas– y externos –propietarios y consejo de administración, asociados, asociaciones de trabajadores, usuarios o entidades de carácter público–. A partir de esta diferenciación de agentes surgen los grupos de interés²⁵, o *stakeholders*, implicados en y por la actividad empresarial, los cuales constituyen coaliciones de poder internas y externas y demandan a la organización determinadas actuaciones que satisfagan sus intereses, desarrollando el poder de manera unilateral o en coalición.

Las coaliciones de poder internas se originan entre los agentes internos de la organización, pudiendo promover su autoridad de múltiples formas²⁶. Las coaliciones externas se generan a partir de la conjunción de los agentes externos, generando un poder mayor que si procedieran a título individual. Al respecto Mintzberg (1992: 131-2) distingue varios tipos de coalición; la *dominante* o *dominada*, en donde un agente externo o grupo de ellos tiene tal poder que influye en las coaliciones internas; la coalición *dividida*, que se

²⁵ Pueden ser primarios y secundarios. Los primarios permiten a la organización generar sus productos o servicios y forman parte de su cadena de valor o del sistema productivo, incluyendo agentes de la coalición interna y externa como proveedores, distribuidores, minoristas y mayoristas. Los secundarios se refieren a individuos y organizaciones que afectan indirectamente a la actividad empresarial, como son las asociaciones profesionales y empresariales, los competidores, los grupos de presión –asociaciones de consumidores y usuarios, sindicatos– y las autoridades centrales y locales. Por otro lado, Kay (1997) incluye bajo ese concepto a los inversores, empleados, proveedores, clientes y directivos. Otro aporte es el de Darling (1997), que diferencia entre *stakeholders* primarios –inversores, empleados y directivos– y secundarios –proveedores, clientes y vecinos–. Aunque la clasificación más amplia corresponde a Nuti (1995), que incluye a empleados, directivos, proveedores y acreedores, clientes y deudores, competidores, autoridades locales, el estado y cualquier sujeto económico expuesto ventajosamente o no a las actividades directas o indirectas relacionadas con la empresa, incluyendo los efectos en el medio ambiente (Fernández, 2003: 100).

²⁶ La coalición interna personalizada a través del control personal, la burocrática a través de las normas y procedimientos, la ideológica mediante las creencias y valores compartidos, la profesional a través de las habilidades y conocimientos, y la politizada mediante el dominio del juego político.

da cuando el poder está distribuido entre los agentes externos; y la coalición pasiva, en la que el número de agentes externos con influencia es grande, quedando difuminado y pasivo por ejercerse desde la coalición interna.

No obstante, el tipo de coalición que adopten los agentes externos a la organización estará relacionado con el patrón de gobierno empresarial de la organización, esto es, la estructura de la propiedad y el control de la organización. Una de las características que más ayuda a discriminar entre los patrones de gobierno empresarial posibles es la presencia de participaciones accionariales cruzadas o grupos empresariales, pudiendo distinguirse tres modelos de relaciones entre el sector empresarial y no empresarial de la economía, con formas de propiedad y control distintas. La *relación personalista* tiene una estrecha coincidencia entre la propiedad y la gestión de la empresa, siendo casi imposible separar la figura de empresario-propietario. La *relación jerarquizada* tiene bien definidos y separados a la empresa de los propietarios, accionistas individuales y accionistas institucionales. Por último, la *relación reticular* distingue entre empresas y propietarios de recursos, considerando una intrincada red de relaciones contractuales cruzadas que dificultan separar unas empresas de otras (Salas, 2002: 54-5).

Finalmente, en lo que atañe a los efectos sobre los elementos de diseño, hay que destacar la relación entre el patrón de gobierno y la coalición externa. El patrón de gobierno personalista suele ir asociado a coaliciones externas dominadas y, en menor medida, a las divididas, mientras que el jerarquizado está más relacionado con el dividido, aunque puede ser también dominado y pasivo. Por último, el reticular se asocia normalmente a coaliciones externas pasivas o divididas.

La principal relación entre poder, propiedad y DO es la existente entre la coalición externa dominada, las configuraciones simple, funcional y burocrática, y los valores elevados de la formalización y centralización organizativas.

Para terminar el epígrafe, en la tabla 2.7 se recoge la síntesis de efectos y relaciones contingentes entre los elementos de situación y la estructura.

Tabla 2.7. Efectos y relaciones de los elementos de situación y la estructura organizativa

ELEMENTOS DE SITUACIÓN			ESTRUCTURA ORGANIZATIVA			CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA
ENTORNO EMPRESARIAL			COMPLEJIDAD	FORMALIZACIÓN	CENTRALIZACIÓN	
INCERTIDUMBRE	AMBIGÜEDAD	COMPLEJIDAD				
ALTA	ALTA	ALTA	BAJA	BAJA	BAJA	<input type="checkbox"/> Debería ser Ad hoc. <input type="checkbox"/> No debería ser Funcional ni Burocrática.
		BAJA	BAJA	BAJA	MEDIA o MEDIA-BAJA	<input type="checkbox"/> Debería ser Simple y/o Ad hoc. <input type="checkbox"/> No debería ser Funcional ni Burocrática.
	BAJA	ALTA	MEDIA-BAJA o MEDIA	ALTA	BAJA	<input type="checkbox"/> Debería ser Ad hoc.
		BAJA	MEDIA-BAJA o MEDIA	ALTA	MEDIA-BAJA o MEDIA	<input type="checkbox"/> Debería ser Ad hoc o Matricial.
BAJA	ALTA	ALTA	MEDIA o MEDIA-BAJA	BAJA	MEDIA o MEDIA-BAJA	<input type="checkbox"/> Debería ser Matricial o Ad hoc.
		BAJA	MEDIA o MEDIA-BAJA	BAJA	ALTA o MEDIA-ALTA	<input type="checkbox"/> Debería ser Simple, Funcional o Ad hoc.
	BAJA	ALTA	MEDIA-ALTA o ALTA	ALTA	MEDIA-BAJA o MEDIA	<input type="checkbox"/> Debería ser Divisional. <input type="checkbox"/> No debería ser Ad hoc ni Matricial.
		BAJA	ALTA o MEDIA-ALTA	ALTA	ALTA o MEDIA-ALTA	<input type="checkbox"/> Debería ser Funcional o Burocrática. <input type="checkbox"/> No debería ser Ad hoc ni Matricial.
SI ADEMÁS ...		HOSTILIDAD MEDIA	MENOR que la misma situación sin hostilidad.	La que corresponda a la misma situación sin hostilidad.	MENOR que la misma situación sin hostilidad.	<input type="checkbox"/> Podría ser Simple, aunque deben considerarse los demás factores.
		HOSTILIDAD ALTA	BAJA	BAJA	ALTA	<input type="checkbox"/> Debería ser Simple.
TAMAÑO		PEQUEÑO	BAJA	BAJA	ALTA a MEDIA	<input type="checkbox"/> Puede ser Simple o Ad Hoc.
		MEDIANO	MEDIA	MEDIA	ALTA a MEDIA si privada. MEDIA a ALTA si pública.	<input type="checkbox"/> No puede ser Simple.
		GRANDE	ALTA si es privada. MEDIA si es pública.	ALTA	MEDIA-ALTA a MEDIA si privada. BAJA si pública.	<input type="checkbox"/> No puede ser Simple. <input type="checkbox"/> No puede ser Ad Hoc si es privada.

Tabla 2.7. CONTINUACIÓN

ELEMENTOS DE SITUACIÓN			ESTRUCTURA ORGANIZATIVA			CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA
			COMPLEJIDAD	FORMALIZACIÓN	CENTRALIZACIÓN	
TECNOLOGÍA	NO RUTINARIA	POR ENCARGO y PEQUEÑAS SERIES	MEDIA-ALTA (dif. vertical alta) si TAMAÑO grande. MEDIA-BAJA si TAMAÑO pequeño.	BAJA MEDIA si actividad de producción.	Entre MEDIA-BAJA y BAJA	<input type="checkbox"/> Matricial o Ad hoc. <input type="checkbox"/> No debe ser Burocrática.
	RUTINARIA	EN SERIE y MASIVA	ALTA (dif. horizontal alta) si TAMAÑO grande. MEDIA si TAMAÑO pequeño.	ALTA MEDIA si muchos profesionales. MEDIA si actividad de producción.	ALTA si TAMAÑO pequeño. MEDIA si TAMAÑO grande.	<input type="checkbox"/> No puede ser Ad hoc ni Matricial.
		POR PROCESOS o CONTINUA	ALTA	MEDIA-BAJA (por automatización)	BAJA	
FASE del CICLO de VIDA ORGANIZATIVO		NACIMIENTO	Entre MEDIA-BAJA y BAJA	BAJA		<input type="checkbox"/> Simple o Ad hoc.
		CRECIMIENTO	Entre MEDIA y MEDIA-BAJA	Entre MEDIA y MEDIA-BAJA	Entre MEDIA-ALTA y MEDIA-BAJA	<input type="checkbox"/> Funcional, Burocrática, Profesional o Matricial.
		MADUREZ	Entre MEDIA-ALTA y MEDIA	Entre ALTA y MEDIA-ALTA	Entre ALTA y MEDIA	<input type="checkbox"/> Funcional, Burocrática, Profesional, Matricial o Divisional.
		RENOVACIÓN	Entre ALTA y MEDIA-ALTA		Entre ALTA y MEDIA	<input type="checkbox"/> Burocrática, Profesional, Matricial o Divisional.
		DECLIVE	Entre MEDIA-ALTA y MEDIA	Entre ALTA y MEDIA-ALTA	Entre ALTA y MEDIA-ALTA	<input type="checkbox"/> Funcional o Burocrática.
COALICIÓN EXTERNA		DOMINADA		ALTA	ALTA	<input type="checkbox"/> Debería ser Simple, Funcional o Burocrática.

Fuente: Elaboración propia basada en Burns y Stalker (1961), Woodward (1965: 39), Hage y Aiken (1967: 79-80), Lawrence y Lorsch (1967), Price (1968: 26), Hickson et al (1969: 390), Galbraith (1973), Duncan (1979), Tung (1979), Miller y Friesen (1984: 1163), Mintzberg (1984), Mintzberg (1988: 331-3), Robbins (1990: 186), Miller et al (1991: 392-3), Mintzberg (1992: 131-2), Hanks et al (1993: 12), Jones (1995: 352, 356 y 363), Fuente et al (1997: 294 y 299), Burton y Obel (1998: 153, 183-4 y 224-34), Daft (1998), Morales (2000: 257-8), Burton et al (2002: 1469-72), Lester et al (2003: 349) y Morales (2004: 252).

4. LAS CONFIGURACIONES ORGANIZATIVAS Y SUS MODELOS DE GRH

Las configuraciones son formas que pueden adoptar las organizaciones, y que constituyen un marco integrador y de diagnóstico de las distintas fuerzas que actúan en ellas. Cada configuración es el resultado de la combinación de las características internas o parámetros de diseño de cada organización, los procesos existentes y la adecuación al entorno externo o factores de contingencia (Miles y Snow, 1978).

En 1979 Henry Mintzberg propuso, en su libro *The structuring of organizations: A synthesis of the research*²⁷, una clasificación con cinco tipos básicos de configuraciones estructurales a las que llamó: estructura simple, burocracia maquinal, burocracia profesional, forma divisional y adhocracia. En principio se conciben como modelos *puros* que, en la realidad, pueden encontrarse como tales o bien con una mezcla de características de varias configuraciones en torno a una dominante. Posteriormente, Mintzberg introdujo algunas modificaciones, añadiendo dos tipos nuevos a los cinco originales: la configuración misionera y la política. A éstas, no obstante, les da más peso como fuerzas que actúan en el origen y/o en la orientación que van a seguir los cinco modelos básicos.

La descripción de las configuraciones se sustenta en la consideración de que la organización está constituida por cinco partes fundamentales²⁸ unidas entre sí mediante distintos flujos: de autoridad, de material de trabajo, de información y de procesos de decisión. Estos flujos vienen determinados por la forma en que se diseña la división del trabajo y la coordinación entre las distintas tareas. En tal sentido, los parámetros de diseño representan los medios formales y semiformales que utilizan las organizaciones para dividir y coordinar el trabajo a fin de establecer pautas estables de comportamiento, mientras

²⁷ La primera traducción al español se hizo en 1984 con el título *La estructuración de las organizaciones*, en la editorial Ariel.

²⁸ Ápice estratégico o alta dirección, línea media o directivos intermedios, tecnoestructura o analistas, staff de apoyo y núcleo de operaciones o personal operativo.

que la coordinación de las distintas tareas va a realizarse a través de cinco mecanismos de coordinación²⁹.

Sobre esta base, las configuraciones se proponen como modelos teóricos³⁰, cuya principal utilidad es la ayuda que proporcionan para entender y explicar el diseño de las organizaciones reales. Por ello, Mintzberg plantea que el estudio de las configuraciones organizativas se aborde desde dos puntos de vista complementarios:

- La organización como un conjunto de cinco fuerzas³¹ que tiran de las organizaciones en sendas direcciones estructurales distintas, ejercidas por cada una de las cinco partes que la constituyen, y cuya estructura vendrá determinada por la intensidad de cada una de las fuerzas.
- Las configuraciones como base para entender cómo y por qué las organizaciones efectúan transiciones de una estructura a otra.

Mintzberg reconoce la existencia de transiciones entre las distintas configuraciones e identifica los motivos, las fuerzas que generan estos cambios organizativos –los factores contingentes– y dos caminos principales en estas transacciones relacionados con el desarrollo estructural de las organizaciones, uno para organizaciones que empiezan en entornos sencillos y otro para organizaciones surgidas en entornos complejos³².

²⁹ **Colaboración** o coordinación del trabajo mediante la comunicación informal; **mando** o coordinación al responsabilizarse una persona del trabajo de los demás, dirigiendo y controlando sus acciones; **normalización**, que presenta tres formas básicas: (a) **de los procesos de trabajo**, especificando el contenido de cada trabajo; (b) **de los resultados**, especificando los resultados esperados para de cada trabajo; y (c) **de las habilidades**, especificando los conocimientos necesarios para realizar las tareas.

³⁰ "Las estructuras reales son enormemente complejas, mucho más que cualquiera de nuestras cinco configuraciones sobre el papel, que constituyen una teoría, y, como toda teoría simplifican necesariamente y deforman, por tanto, la realidad" (Mintzberg, 1984: 519).

³¹ Centralización, normalización, profesionalización, fragmentación y colaboración.

³² En entornos sencillos "la mayoría de organizaciones inician su trayectoria con algo parecido a una estructura simple; a medida que van creciendo y pasan los años, ... suelen formalizar su comportamiento para finalmente efectuar su primera transición hacia la burocracia maquinal. Cuando siguen creciendo, suelen acabar diversificándose iniciando a la larga una segunda transición estructural hacia la forma divisional". En los entornos complejos, la transición es diferente. "Las organizaciones se fundan sobre una base adhocrática, ansiosas de desarrollar soluciones innovadoras para amplias gamas de contingencias. A veces permanecen ahí, encerradas en entornos complejos y dinámicos; ... En su búsqueda de estabilidad inician una transición hacia la burocracia. Algunas se concentran en unas cuantas contingencias sobre las cuales llegan a tener un dominio experto, adoptando la estructura de una burocracia profesional; otras en cambio, trabajan con una sola contingencia, tomando forma de burocracias maquinales" (Mintzberg, 1984: 529).

No obstante, desde un enfoque contingente no tiene por qué existir una única forma organizativa que sea efectiva para unas condiciones concretas, sino que la organización misma es la que debe ajustar sus elementos internos a los factores contingentes. Por ello, el diseño de formas organizativas eficientes dependerá de la adecuación de los parámetros de diseño –variables internas controlables– entre sí, así como con las variables contingentes³³ –no controlables.

Por consiguiente, se puede definir el término configuración organizativa como el conjunto de elementos de DO que, unidos a una serie de factores contingentes, encajan³⁴ entre sí de forma consistente y coherente, formando una estructura organizativa eficaz y eficiente.

Además, las distintas configuraciones se enfrentan a diferentes retos que tienen implicaciones para la gestión de los recursos humanos (Jackson y Schuler, 1995). De ahí que Van Sluijs et al (1991) sostengan que la GRH ha venido determinada por su evolución en el contexto de las organizaciones departamentalizadas funcionalmente. Quizá por ello, el enfoque tradicional de gestión del personal se ha centrado en las áreas funcionales, que son tratadas de forma independiente sin tener en cuenta las posibles interrelaciones entre las mismas, prestando atención a la selección, formación, evaluación y compensación para individuos en puestos específicos. Sin embargo, cuando las organizaciones se reestructuran para fomentar el trabajo en equipo, se producen importantes consecuencias para la GRH, empleándose otro tipo de prácticas (Hiltrop, 1995; Klimoski y Jones, 1994). En todo caso, estrategia y estructura están mutuamente relacionadas, pero *“lo interesante es su vinculación con la estrategia de recursos humanos”* (Storey y Sisson, 1993: 62).

Las características de cada uno de los cinco tipos de configuración han sido analizadas sucesivamente por Mintzberg y otros autores que han

³³ Morales (2000: 267) lo denomina ajuste multidimensional, de forma que la estructura efectiva necesita de una consistencia interna y externa.

³⁴ Miles y Snow (1984: 10) distinguen cuatro grados o niveles de ajuste: **mínimo**, o esencial para la supervivencia de cualquier organización; **frágil** o vulnerable, que implica desajustes e ineficacia interna involuntaria; **estrecho**, o asociado a la eficacia organizativa a largo plazo; y **temprano**, o asociado a estructuras organizativas que se adaptan y generan los cambios del entorno.

trabajado en esa misma línea. En este trabajo las propuestas de Mintzberg se combinan con aportes posteriores de Robbins (1990), Hall (1991), Fuente et al (1997), Burton y Obel (1998) y Morales (2000 y 2004), por lo que se realizan algunas modificaciones sobre las denominaciones originales. Una de ellas es la distinción entre la configuración funcional, que es consecuencia de la evolución –en una primera fase de desarrollo– de la configuración simple, y que puede –en una fase posterior– desembocar en la configuración burocrática. Y algo parecido ocurre con la configuración ad hoc, que corresponde al estado inicial de la configuración matricial.

Por otro lado, para vincular las prácticas de GRH y la estructura organizativa, se utiliza aquí el modelo de prácticas de GRH de Pichault y Nizet (2000), que fue presentado en el Capítulo 1.

Las principales características organizativas de estas configuraciones y los modelos y prácticas de GRH más usuales de las mismas se desarrollan seguidamente.

4.1. LA CONFIGURACIÓN SIMPLE Y EL MODELO ARBITRARIO

Suele ser ésta la configuración organizativa más frecuente en las pequeñas y medianas empresas (PYMES) y se caracteriza por el predominio de lo informal, la ausencia de normas y de criterios definidos. Por ello es normal que se encuentre con los problemas habituales de las empresas que comienzan (Cromie³⁵, 1991) y de las empresas familiares (Handler³⁶, 1994; Harvey y Evans³⁷, 1994), siendo frecuente el hecho de que la gestión empresarial y de recursos humanos se encuentren centralizadas en el gerente, quien la mayor parte de las veces también suele ser propietario.

Estas organizaciones, debido a su tamaño, suelen trabajar en entornos inciertos, ambiguos y hostiles, con tecnologías unitarias y estrategias de negocio aventureras o analistas, orientadas a la innovación y la flexibilidad. De

³⁵ A partir de una muestra de 70 entrevistas a directivos de nuevas empresas establece los problemas más comunes en las primeras etapas de desarrollo y crecimiento de las pequeñas empresas, a saber: problemas financieros, de marketing, producción y de personal, principalmente relacionados con la contratación de empleados con las competencias necesarias (Cromie, 1991: 54-6).

³⁶ El problema de la sucesión en las empresas de carácter familiar y el conflicto entre control y delegación.

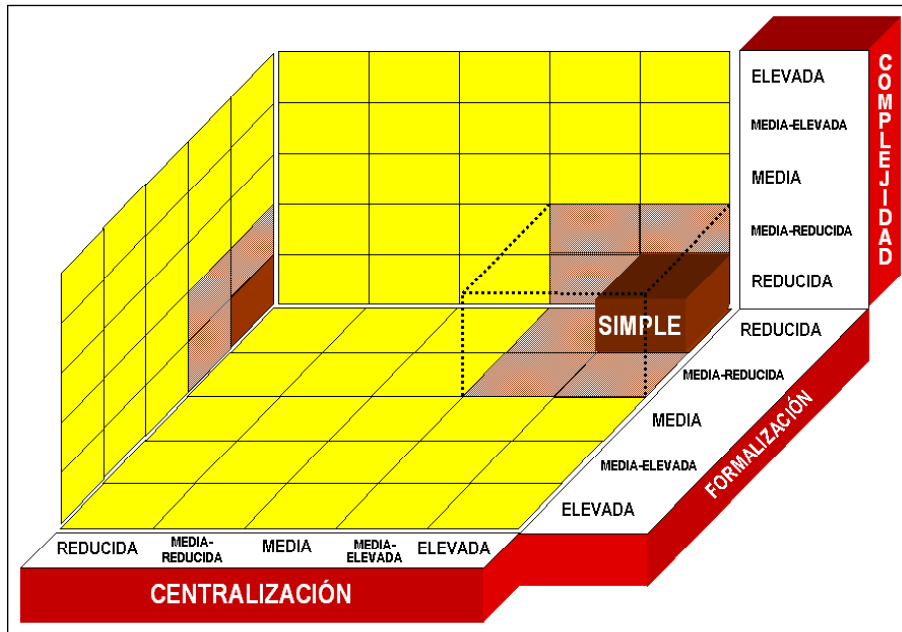
³⁷ Los problemas que afectan en los primeros años de vida y el desarrollo de empresas familiares.

ahí que sea habitual la identificación de los trabajadores con el proyecto de la empresa (Bartram et al, 1995). Por ello, se puede afirmar que las prácticas de GRH de la configuración simple suelen corresponder al modelo arbitrario (Pichault y Nizet, 2000: 115-9 y 195; Pichault y Schoenaers, 2003: 122 y 124; Ariza et al, 2004: 365-6), caracterizándose por ser informal y de baja estructuración, así como por su carácter rudimentario.

Las organizaciones con este tipo de configuración se caracterizan por tener una estructura organizativa de complejidad reducida con especialización y profesionalización reducidas, pocos niveles jerárquicos y localización geográfica única. La formalización también es reducida, con pocas descripciones de puestos, un número reducido de instrucciones y procedimientos escritos, y mucha autonomía directiva respecto a normas. Al mismo tiempo, la centralización suele ser elevada, ya que hay pocas decisiones descentralizadas y el gerente-propietario es el que toma la mayoría de las decisiones.

En la figura 2.4 se muestra una representación tridimensional de las tres dimensiones básicas de la estructura organizativa referidas en el párrafo anterior. Las zonas sombreadas de cada una de las dimensiones indican los valores posibles y cercanos que puede adoptar una configuración simple en su estado puro y en transición hacia otra configuración organizativa.

Figura 2.4. Representación tridimensional de la configuración simple



Fuente: Elaboración propia.

4.2. LA CONFIGURACIÓN FUNCIONAL Y LOS MODELOS ARBITRARIO Y OBJETIVO

La configuración funcional es una forma organizativa de transición, habitual en empresas medianas que se están consolidando dentro de la industria y que, conforme van creciendo y desarrollando su estructura, pasan de las características informales de la configuración simple a las formales de la burocrática. Esto se produce a través de la creación de normas y criterios en entornos definidos y hostiles, con tecnologías de producción masiva o en serie, sistemas de información centralizados y estrategias de negocio analistas sin innovación y defensivas, orientadas al liderazgo en costes y la flexibilidad numérica en términos laborales.

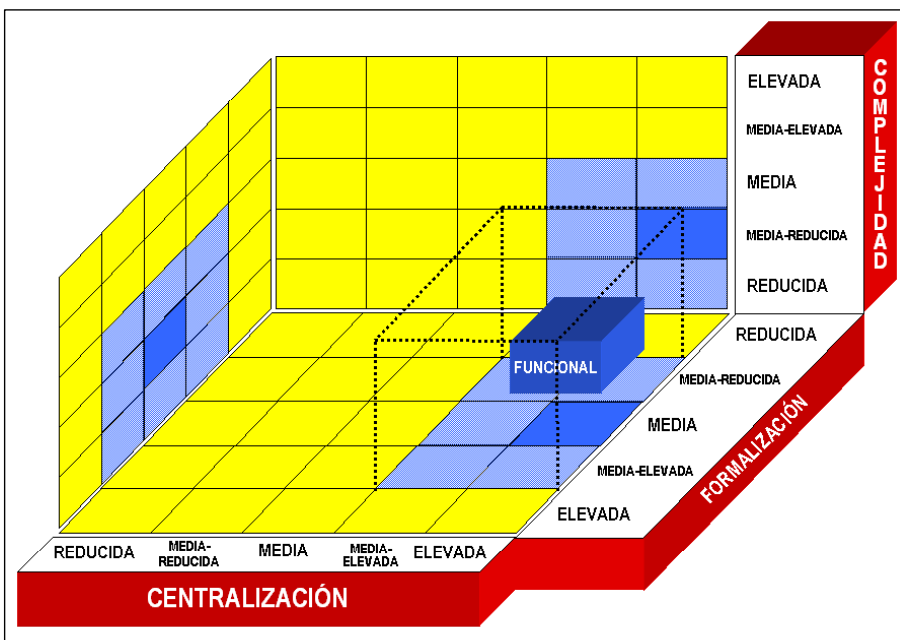
De ahí que las empresas con esta configuración suelen encontrarse con los problemas habituales de las primeras fases del crecimiento empresarial, cuando se dan las mayores tasas de mortalidad. Es por ello que las prácticas de GRH de la configuración funcional se corresponderían con una mezcla entre las del modelo arbitrario y las del modelo objetivo (Pichault y Nizet, 2000: 115-28 y 195-6; Pichault y Schoenaers, 2003: 122 y 124; Ariza et al, 2004: 365-8). Las prácticas de GRH arbitrarias son informales, poco estructuradas y

rudimentarias, mientras que las objetivas están basadas en criterios formales, impersonales y de aplicación uniforme y general.

Su estructura organizativa es consecuencia del crecimiento de la configuración simple, por lo que resulta algo más compleja, con especialización y profesionalización medias, con algún nivel jerárquico más que la estructura simple y, normalmente, localización geográfica única. La formalización también aumenta, hasta un valor medio con algunas descripciones de puestos, cierto nivel de instrucciones y procedimientos escritos, y menor autonomía directiva respecto a normas que la configuración simple. Mantiene un valor elevado de la centralización, ya que los directivos solo descentralizan la obtención de información y, normalmente, necesitan autorización del superior jerárquico para la mayoría de las decisiones.

La figura 2.5 presenta una representación tridimensional de las dimensiones básicas referidas. Al igual que antes, las zonas sombreadas de cada una de las dimensiones indican los valores posibles y cercanos que puede adoptar una configuración funcional en su estado puro y en transición hacia otra configuración organizativa.

Figura 2.5. Representación tridimensional de la configuración funcional



Fuente: Elaboración propia.

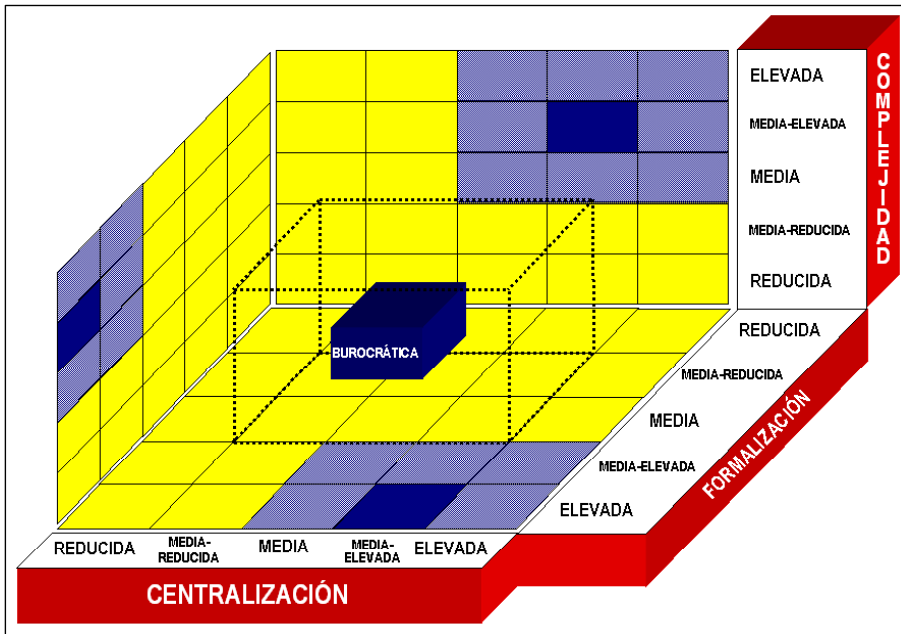
4.3. LA CONFIGURACIÓN BUROCRÁTICA Y EL MODELO OBJETIVO

Este modelo organizativo surge a partir de la evolución de las configuraciones simple y funcional, manifestándose frecuentemente en empresas de tamaño mediano y grande que se han consolidado. Se caracteriza por su elevada formalización en entornos definidos y hostiles pero en declive, con tecnologías de producción en serie o continua, sistemas de información centralizados y estrategias de negocio defensivas, orientadas al liderazgo en costes y la flexibilidad numérica en términos laborales.

Su principal ventaja –e inconveniente al mismo tiempo– es el entorno empresarial en el que se encuentra inmersa la empresa: preciso, con escasa ambigüedad, hostil y normalmente en declive. Durante los primeros años supone una ventaja pero, poco a poco, se convierte en un obstáculo para la supervivencia de la empresa si esta no es capaz de evolucionar adaptándose a las exigencias del entorno. Las prácticas de GRH de la configuración burocrática suelen corresponder al modelo objetivo (Pichault y Nizet, 2000: 119-28 y 195-6; Pichault y Schoenaers, 2003: 122 y 124; Ariza et al, 2004: 366-8), y se caracterizan por estar basadas en criterios formales, impersonales y de aplicación uniforme y general.

Suele presentar una complejidad organizativa entre media y media-elevada con especialización entre media y media-alta y profesionalización media con tendencia a aumentar, bastantes niveles jerárquicos y puede tener varias localizaciones geográficas. Su formalización puede ser media o media-elevada, con muchas descripciones de puestos, instrucciones y procedimientos escritos, y poca o ninguna autonomía directiva respecto a normas. La centralización suele ser media-elevada o media, con cierta descentralización en la obtención de información, aunque el control del proceso de toma de decisiones es elevado y los directivos necesitan autorización jerárquica para la mayoría de las decisiones (ver figura 2.6).

Figura 2.6. Representación tridimensional de la configuración burocrática



Fuente: Elaboración propia.

4.4. LA CONFIGURACIÓN PROFESIONAL Y EL MODELO CONVENCIONAL

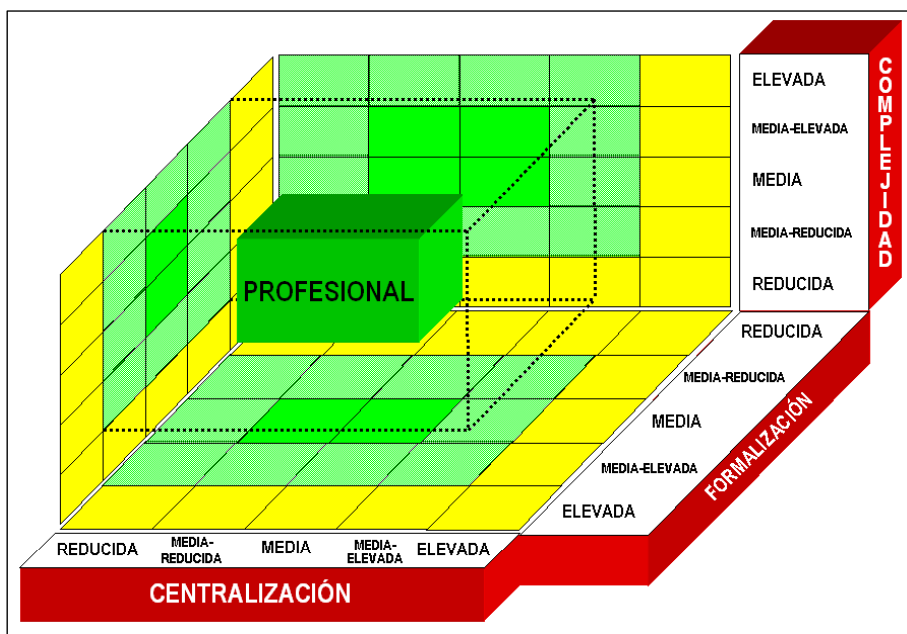
La configuración profesional es una forma organizativa parecida a la burocrática –no en vano se denomina burocracia profesional–, con la diferencia de que la mayoría de los trabajadores suelen ser profesionales cualificados. Estos tienen un fuerte impacto en la cultura empresarial e influyen especialmente a través de la formalización colectiva de las prácticas de GRH (Nijsmans, 1991: 12-6), lo que da lugar a un desarrollo desigual de la formalización colectiva de prácticas en organizaciones más homogéneas, frente a otras más heterogéneas (Clark, 1977). También es característica la influencia que las asociaciones profesionales, a la que pertenecen los trabajadores, tienen en las relaciones sociales y laborales (MacDonald, 1995). Las prácticas de GRH de la configuración profesional suelen corresponder al modelo convencional (Pichault y Nizet, 2000: 136-45 y 196; Pichault y Schoenaers, 2003: 123 y 124; Ariza et al, 2004: 372-4), estando caracterizadas por la definición de normas y criterios por parte de órganos colegiados cuyo control está en manos de los trabajadores.

Se encuentra en empresas de tamaño mediano y grande que se han consolidado y se caracteriza por su elevada formalización en entornos precisos

y complejos, con tecnologías de producción en serie o continua, sistemas de información descentralizados y estrategias de negocio analistas, orientadas a la innovación y la flexibilidad.

Al igual que la configuración burocrática, la complejidad organizativa de la profesional se sitúa en un nivel entre medio y medio-elevado, con especialización y profesionalización entre media-alta y alta –mayor que la burocrática–, menos niveles jerárquicos que la burocrática y una o varias localizaciones geográficas. La formalización es inferior a los valores que adopta la burocrática, pudiendo ser entre media-reducida y media, con muchas descripciones de puestos debido a la profesionalización, una cantidad variable de instrucciones y procedimientos escritos, y mucha autonomía directiva respecto a normas. Finalmente, la centralización adopta valores entre media-reducida y media, ya que los profesionales suelen ser autónomos en la toma de decisiones salvo en aspectos financieros, para los que necesitan autorización del superior jerárquico (ver figura 2.7).

Figura 2.7. Representación tridimensional de la configuración profesional



Fuente: Elaboración propia.

4.5. LA CONFIGURACIÓN AD HOC Y LOS MODELOS ARBITRARIO E INDIVIDUALIZADO

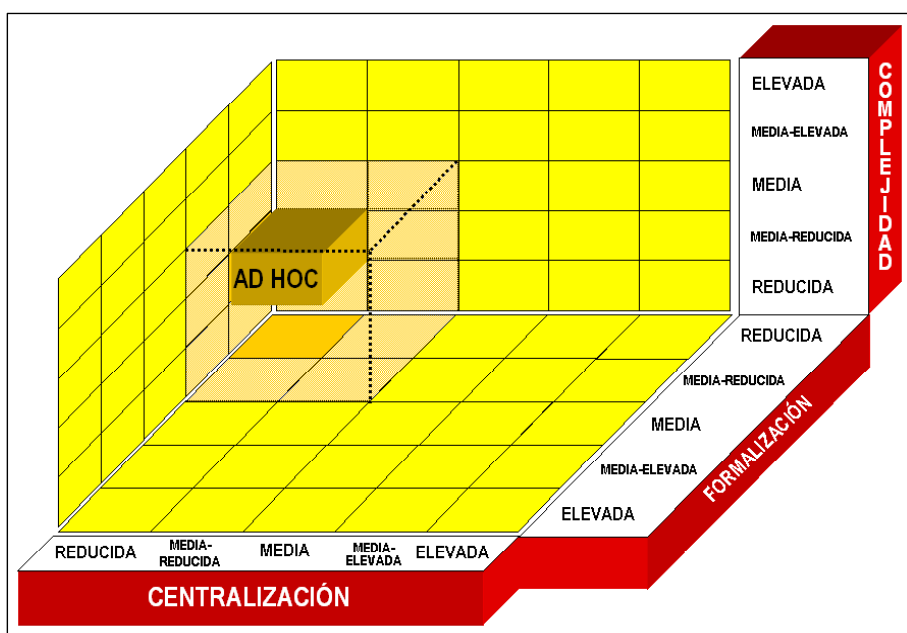
Esta configuración organizativa es similar a la estructura simple, con la particularidad de que la mayoría de los trabajadores son profesionales cualificados, por lo cual la GRH está basada en competencias. Puede encontrarse en empresas de tamaño pequeño y mediano y se caracteriza por una reducida formalización, que la hace flexible y capaz de adaptarse a entornos inciertos, complejos y ambiguos, con tecnologías de producción unitarias o continuas y estrategia de negocio aventurera, orientada a la flexibilidad organizativa y la innovación.

Al ser su formalización más reducida y abierta, se obtiene una estructura flexible y descentralizada. Ello conduce a una especie de autonomía controlada (Perlow, 1998: 337-44) que consigue acercar los objetivos individuales a los objetivos organizativos mediante la responsabilización de los trabajadores (Covaleski et al, 1998: 321; Pichault y Nizet, 2000: 225-6). Las prácticas de GRH se corresponden con una mezcla de las del modelo arbitrario y las del modelo individualizado (Pichault y Nizet, 2000: 115-9, 128-36 y 195-6; Pichault y Schoenaers, 2003: 122 y 124; Ariza et al, 2004: 365-6 y 368-71). Las primeras son informales, poco estructuradas y rudimentarias, mientras que las segundas son más integradas y flexibles, dándole a la función de recursos humanos una orientación estratégica, e identificando estatus laborales y vías de desarrollo profesional individuales, pues se fundamenta en la relación personalizada con el trabajador como individuo y profesional.

Su estructura organizativa es muy parecida a la de la configuración simple, salvo en su mayor grado de profesionalización y especialización, además de su reducida centralización. Se caracteriza por tener una complejidad organizativa entre media-reducida y media con especialización media y profesionalización entre media y alta, pocos niveles jerárquicos –al funcionar con grupos de trabajo y de proyecto– y un número de localizaciones variable –única si es pequeña–. La formalización es entre reducida y media-reducida, con bastantes descripciones de puestos por el alto grado de profesionalización, una cantidad mínima de instrucciones y procedimientos

escritos –normalmente asociados a la tecnología–, y mucha autonomía directiva respecto a normas –jefes de grupo y de proyecto–. La centralización es entre reducida y media-reducida, con mucha descentralización en la obtención de información y control del proceso de toma de decisiones, ya que los grupos y proyectos suelen ser independientes salvo en aspectos financieros, para los que necesitan autorización (ver figura 2.8).

Figura 2.8. Representación tridimensional de la configuración ad hoc



Fuente: Elaboración propia.

4.6. LA CONFIGURACIÓN MATRICIAL Y EL MODELO INDIVIDUALIZADO

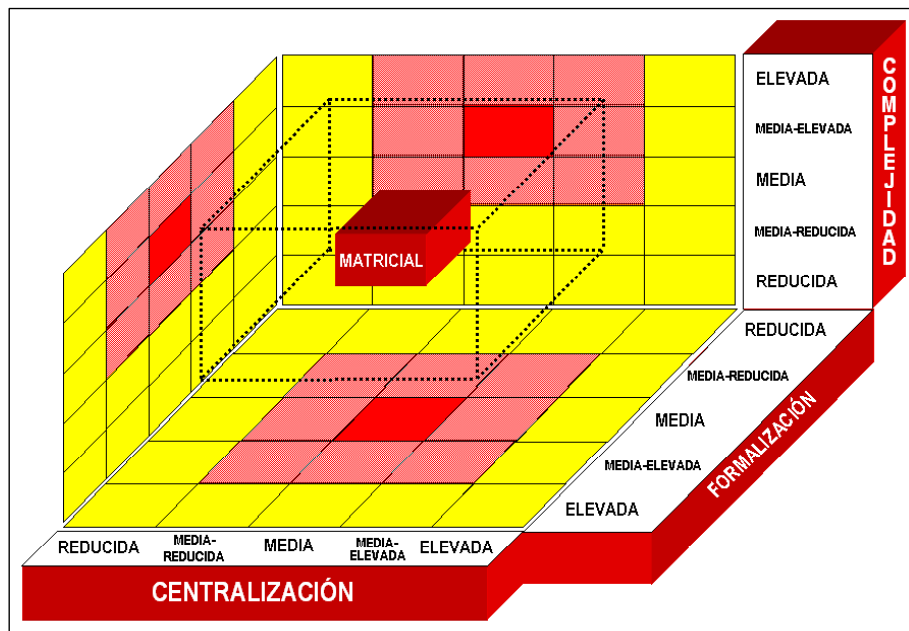
La matricial es una forma organizativa evolucionada, normalmente, de la configuración ad hoc, aunque también puede ser consecuencia de la evolución y desarrollo de configuraciones profesionales y/o burocráticas. Puede encontrarse en empresas de tamaño medio y grande y se caracteriza por una formalización reducida y una profesionalización elevada, que la hacen flexible y capaz de adaptarse a entornos inciertos, complejos y ambiguos, con tecnologías de producción unitarias o continuas, sistema de información integrado y estrategias de negocio aventurera o analista, orientadas a la flexibilidad organizativa, la calidad y la innovación.

La GRH está basada en competencias y la formalización es más abierta, flexible y descentralizada. Como elemento de socialización e integración de

los profesionales se utiliza el mentoring y el coaching (Tichy, 1987: 165; Covaleski et al, 1998: 313-22; Pichault y Nizet, 2000: 130). También suele utilizar la dirección por objetivos como instrumento de gestión (Covaleski et al, 1998: 308-13), asociada a la remuneración basada en el desempeño (Procter et al, 1993: 155). De ahí que las prácticas de GRH de la configuración matricial se correspondan con las del modelo individualizado (Pichault y Nizet, 2000: 128-36 y 196; Pichault y Schoenaers, 2003: 123 y 124; Ariza et al, 2004: 368-71), caracterizadas por ser más integradas y flexibles, concediendo a la función de recursos humanos una orientación estratégica, e identificando estatus laborales y vías de desarrollo profesional individuales, pues se fundamenta en la relación personalizada con el trabajador como individuo y profesional.

Se caracteriza por tener una complejidad organizativa entre media y media-elevada, con especialización entre media y alta y profesionalización alta, pocos niveles jerárquicos –aunque más que la ad hoc– y varias localizaciones geográficas. La formalización es media, con bastantes descripciones de puestos, bastantes instrucciones y procedimientos escritos, y autonomía directiva respecto a normas. La centralización es entre media y media-reducida, con mucha descentralización en la obtención de información, poco control del proceso de toma de decisiones y bastante libertad directiva (ver figura 2.9).

Figura 2.9. Representación tridimensional de la configuración matricial



Fuente: Elaboración propia.

4.7. LA CONFIGURACIÓN DIVISIONAL Y LOS MODELOS OBJETIVO, INDIVIDUALIZADO Y CONVENCIONAL

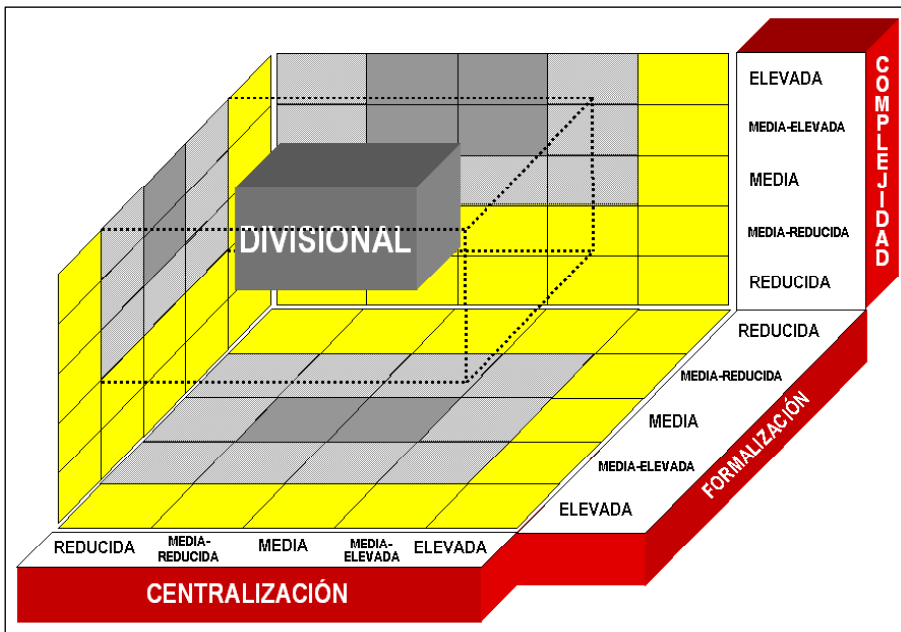
La configuración divisional aparece como consecuencia del crecimiento de las configuraciones burocrática, profesional o matricial. Se da en empresas de tamaño grande y muy grande, sobre todo en multinacionales con divisiones o unidades de negocio distintas e independientes entre sí, ya sean de carácter geográfico o de industrias distintas. Se caracteriza por la diversidad de su estructura, que la hace flexible y capaz de adaptarse a entornos diversos de cualquier tipo, con tecnologías de producción variable según la división concreta, sistemas de información integrados e independientes pero compatibles y centralizados a nivel estratégico, así como estrategias de negocio analistas, orientadas a la innovación y el liderazgo en costes.

Es por ello que sus prácticas de GRH son una mezcla de las prácticas de los modelos objetivo, individualizado y convencional (Pichault y Nizet, 2000: 119-45 y 195-6; Pichault y Schoenaers, 2003: 122-4; Ariza et al, 2004: 366-74). Las del modelo objetivo se basan en criterios formales, impersonales y de aplicación uniforme y general, mientras que las del modelo individualizado están integradas y son flexibles; esto da a la función de recursos humanos una

orientación estratégica, e identifica estatus laborales y vías de desarrollo profesional individuales. Al mismo tiempo, las del modelo convencional se caracterizan por la definición de normas y criterios por parte de órganos colegiados cuyo control está en manos de los trabajadores.

Su complejidad organizativa se sitúa entre media-elevada y elevada, con especialización entre alta y media-alta y profesionalización media-alta, muchos niveles jerárquicos y múltiples localizaciones geográficas, incluso internacionales. La formalización está entre media y elevada, con muchas descripciones de puestos, muchas instrucciones y procedimientos escritos, y autonomía directiva respecto a normas de los directivos de división. La centralización puede ser de media a media-reducida, al estar descentralizada en los directivos jefes de división la mayoría de las decisiones a excepción de las de carácter estratégico (ver figura 2.10).

Figura 2.10. Representación tridimensional de la configuración divisional



Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 2.8 se puede ver una síntesis de las principales características de las configuraciones así como el modelo o combinación de modelos de GRH asociados a cada una.

Tabla 2.8. Características de las configuraciones organizativas y modelos de GRH asociados

CARACTERÍSTICAS ORGANIZATIVAS Y MODELO DE GRH	SIMPLE	FUNCIONAL	BUROCRÁTICA	PROFESIONAL	AD HOC	MATRICIAL	DIVISIONAL
1. COMPLEJIDAD	BAJA	Entre MEDIA-BAJA y MEDIA	Entre MEDIA y MEDIA-ALTA	Entre MEDIA y MEDIA-ALTA	Entre MEDIA-BAJA y MEDIA	Entre MEDIA y MEDIA-ALTA	Entre MEDIA-ALTA y ALTA
<input type="checkbox"/> Diferenciación HORIZONTAL	BAJA (trabajadores con múltiples tareas –poca ESPECIALIZACIÓN– y pocos con estudios o adiestramiento especializado –baja PROFESIONALIZACIÓN).	MEDIA-BAJA a MEDIA (con ESPECIALIZACIÓN media y PROFESIONALIZACIÓN media-baja a media).	MEDIA a MEDIA-ALTA (con ESPECIALIZACIÓN media a media-alta y PROFESIONALIZACIÓN media).	MEDIA-ALTA a ALTA (con ESPECIALIZACIÓN y PROFESIONALIZACIÓN media-alta a alta).	MEDIA-ALTA a ALTA (bastantes profesionales y ESPECIALIZACIÓN media).	MEDIA-ALTA a ALTA (profesionales con una ESPECIALIZACIÓN entre media y alta).	MEDIA-ALTA (con ESPECIALIZACIÓN alta y PROFESIONALIZACIÓN media-alta)
<input type="checkbox"/> Diferenciación VERTICAL	BAJA (muy pocos niveles jerárquicos –estructuras planas).	MEDIA-BAJA a MEDIA (más niveles jerárquicos que la simple).	MEDIA a ALTA (más niveles jerárquicos que la funcional, estructuras más altas).	MEDIA a MEDIA-ALTA (varios niveles jerárquicos, estructuras intermedias).	BAJA a MEDIA-BAJA (grupos de trabajo y equipos de proyecto en estructuras planas).	MEDIA-BAJA a MEDIA (grupos de trabajo y equipos de proyecto, pocos niveles jerárquicos).	ALTA (muchos niveles jerárquicos entre DG y personal operativo de las divisiones, estructuras altas).
<input type="checkbox"/> Diferenciación ESPACIAL	BAJA o NINGUNA (localización geográfica única).	BAJA a MEDIA-BAJA (a veces tiene varias localizaciones geográficas).	BAJA a MEDIA (puede tener varias localizaciones geográficas).	BAJA a MEDIA (puede tener varias localizaciones geográficas).	BAJA a MEDIA-BAJA (si es pequeña BAJA).	MEDIA a MEDIA-ALTA (suele tener varias localizaciones geográficas).	MEDIA a ALTA (muchas localizaciones geográficas tanto nacionales como internacionales).
2. FORMALIZACIÓN	Entre BAJA y MEDIA-BAJA	Entre MEDIA-BAJA y MEDIA	Entre MEDIA y MEDIA-ALTA	Entre MEDIA-BAJA y MEDIA	Entre BAJA y MEDIA-BAJA	MEDIA	Entre MEDIA y MEDIA-ALTA
<input type="checkbox"/> Documentación de Puestos	BAJA (descripciones de puestos escasas, verbales, tácticas y/o rudimentarias).	MEDIA-BAJA a MEDIA (al aumentar de tamaño y en especialización aumentan las descripciones de puestos).	MEDIA-ALTA a ALTA (a mayor tamaño y especialización, mayor cantidad de descripciones de puestos).	MEDIA-ALTA a ALTA (la alta tasa de profesionales favorece el alto % de descripciones de puestos).	MEDIA-BAJA a MEDIA (más descripciones de puestos por especialización).	MEDIA a MEDIA-ALTA (bastantes descripciones de puestos, si es grande más que si es mediana).	MEDIA a MEDIA-ALTA (la cantidad de descripciones de puestos varía entre divisiones).
<input type="checkbox"/> Instrucciones y procedimientos escritos	BAJA (se utiliza la colaboración, conforme se estructuran las actividades aparecen las instrucciones y procedimientos de trabajo).	MEDIA-BAJA a MEDIA (las instrucciones y procedimientos escritos facilitan la realización de actividades y la supervisión directiva).	MEDIA-ALTA a ALTA (las instrucciones y procedimientos escritos facilitan la realización de actividades y la supervisión directiva).	MEDIA a MEDIA-ALTA (existen instrucciones y procedimientos escritos que facilitan la realización de actividades y la coordinación entre unidades).	BAJA a MEDIA-BAJA (pocas instrucciones y basadas en la tecnología).	MEDIA (instrucciones y procedimientos basados en la tecnología).	MEDIA a ALTA (las instrucciones y procedimientos escritos establecen las directrices básicas en la gestión del grupo empresarial).
<input type="checkbox"/> Autonomía directiva respecto a normas	ALTA (al no existir normas escritas, los directivos toman decisiones según su criterio o el del Gerente-Propietario).	MEDIA a BAJA (conforme va aumentando la cantidad de normas y procedimientos, va disminuyendo la autonomía de los directivos).	MEDIA-BAJA a BAJA (conforme aumenta la cantidad de normas y procedimientos, disminuye la autonomía de los directivos).	ALTA a MEDIA (normas permisivas para profesionales con autonomía).	ALTA a MEDIA –ALTA (jefes de grupo y equipo con mucha autonomía).	MEDIA-ALTA a MEDIA (normas permisivas para profesionales con mucha autonomía).	MEDIA a MEDIA-ALTA (la autonomía de los directivos jefes de división es amplia, teniendo que responder de la gestión y los resultados obtenidos).

Tabla 2.8. CONTINUACIÓN

CARACTERÍSTICAS ORGANIZATIVAS	SIMPLE	FUNCIONAL	BUROCRÁTICA	PROFESIONAL	AD HOC	MATRICIAL	DIVISIONAL
3. CENTRALIZACIÓN	Entre ALTA y MEDIA-ALTA	Entre ALTA y MEDIA-ALTA	Entre MEDIA-ALTA y MEDIA	Entre MEDIA-BAJA y MEDIA	Entre BAJA y MEDIA-BAJA	Entre MEDIA y MEDIA-BAJA	Entre MEDIA y MEDIA-BAJA
<input type="checkbox"/> Control del proceso de toma decisiones	ALTO (el Gerente-Propietario es el que obtiene información, toma la mayoría de las decisiones y controla la ejecución de las mismas).	ALTO a MEDIO-ALTO (la Alta Dirección solo descentraliza la obtención de información).	MEDIO-ALTO a MEDIO (la Alta Dirección se reserva las decisiones, descentralizando la obtención de información y el control de la ejecución).	MEDIA a MEDIA-BAJA (profesionales son autónomos en la toma de decisiones, salvo aspectos concretos –p.e. decisiones financieras).	MEDIA-BAJA a BAJA (grupos de trabajo y proyecto autónomos en la toma de decisiones, salvo aspectos financieros).	MEDIA a MEDIA-BAJA (descentralización en la obtención de información, grupos de trabajo autónomos en toma de decisiones –salvo financieras– y poco control).	MEDIO (Alta Dirección decisiones corporativas y directivos de división obtención de información, decisiones específicas y control de la ejecución).
<input type="checkbox"/> Libertad de actuación de los directivos	BAJA a MEDIA-BAJA (si hay otros directivos distintos al Gerente-Propietario, tienen que consultarle para la toma de decisiones).	BAJA (los directivos tienen poca autonomía y necesitan la autorización de superiores jerárquicos).	BAJA a MEDIA-BAJA (los directivos tienen cierta autonomía, aunque normalmente necesitan la autorización de sus superiores jerárquicos).	ALTA a MEDIA (profesionales con autonomía, salvo procedimientos y políticas que exigen autorización superior).	ALTA a MEDIA-ALTA (los jefes de grupo son directivos profesionales con mucha autonomía).	ALTA a MEDIA-ALTA (profesionales con mucha autonomía, salvo algunos aspectos que exigen autorización de superiores jerárquicos).	MEDIA (los directivos de división tienen autonomía, salvo en decisiones estratégicas para las que necesitan la autorización de superiores jerárquicos).
MODELO DE GRH ASOCIADO A LA CONFIGURACIÓN	ARBITRARIO	Híbrido entre ARBITRARIO y OBJETIVO	OBJETIVO	CONVENCIONAL	Híbrido entre ARBITRARIO e INDIVIDUALIZADO	INDIVIDUALIZADO	Híbrido entre OBJETIVO, INDIVIDUALIZADO y CONVENCIONAL

Fuente: Elaboración propia basada en Mintzberg (1988: 347-518), Mintzberg (1992: 417-30), Robbins (1990: 279-304 y 329-54), Hall (1991: 41), Fuente et al (1997: 344-61 y 368-88), Burton y Obel (1998: 46-66 y 286-95), Morales (2000: 272-307), Pichault y Nizet (2000: 115-45 y 195-6), Pichault y Schoenaers (2003: 122-4), Morales (2004: 258-91) y Ariza et al (2004: 365-74).

5. CONCLUSIONES

A lo largo de este capítulo se han analizado y estudiado por un lado los elementos básicos del DO, considerando para ello los diferentes descriptores y variables que lo componen así como los valores que pueden tomar y las combinaciones resultantes, las cuales se producen como consecuencia de la relación tridimensional que tiene lugar al darse diferentes niveles de complejidad organizativa, de formalización y de centralización.

Por otro lado, se ha desarrollado el análisis de los elementos de contingencia o situación que condicionan la estructura organizativa y afectan a su diseño desde una perspectiva estratégica a través de un conjunto de relaciones causa-efecto. Estos elementos son el entorno, el tamaño, el sistema técnico, el ciclo de vida organizativo y el sistema de poder y propiedad. Para cada uno de ellos se han identificado las variables correspondientes y sus indicadores respectivos.

En tercer lugar, se han especificado las características de los siete tipos de configuraciones que se encuentran en las organizaciones, tomando como referencia principal la conocida tipología de Henry Mintzberg y partiendo de los valores de los descriptores y las variables desarrollados previamente.

Al mismo tiempo, se ha realizado un esquema teórico de la relación existente entre cada una de las configuraciones organizativas y los modelos de prácticas de GRH de Pichault y Nizet (2000).

El objetivo de ese análisis es identificar las variables e indicadores necesarios para crear un cuestionario de análisis que pueda ser, posteriormente, utilizado para el diseño y puesta en práctica del instrumento de análisis informático de las relaciones entre la estructura y los modelos de gestión de personas.

No obstante, el condicionamiento de los elementos de situación sobre los elementos de diseño es innegable y supone la confirmación de la necesidad de conocer y analizar los mismos, buscando el mejor ajuste entre ellos y la configuración organizativa que pueda adoptar la empresa,

cumpléndose de este modo la hipótesis de coherencia propuesta por Mintzberg.

Así, las configuraciones organizativas propuestas –simple, funcional, burocrática, profesional, ad hoc, matricial y divisional– suponen una taxonomía completa y consistente de entre todas las posibles y distintas combinaciones de las variables básicas, intermedias y dimensionales vinculadas al análisis de la estructura organizativa.

Es por ello que, a partir de la perspectiva del “enfoque configuracional” de la gestión de personas desarrollada en el capítulo anterior, se considera necesario y conveniente abordar las prácticas de GRH y las características de la estructura organizativa en la que se aplican como un todo homogéneo y coherente. En este sentido, puede decirse que existe una conexión explícita entre cada una de las configuraciones organizativas y los modelos de prácticas de GRH de Pichault y Nizet (2000).

CAPÍTULO III

LA GESTIÓN DE PERSONAS Y EL DISEÑO ORGANIZATIVO EN DIVERSOS MODELOS ESTRATÉGICOS

1. INTRODUCCIÓN

Cuando en una organización se determinan las características de la actividad o del negocio que se desea desarrollar, lo primero que ha de hacer habitualmente el equipo directivo es diseñar y poner en marcha una estrategia o plan de acción para realizar lo que se propone. En la estrategia se determinan y definen las metas o fines por alcanzar y los medios y acciones necesarios para ello.

Los elementos en que se basa la elección de una u otra alternativa estratégica se derivan de las condiciones del entorno externo de la organización y de las características internas de ésta. Desde aquí se van a tomar las decisiones clave sobre aspectos como la orientación que se seguirá a largo plazo, los ámbitos de actividad en los que se desempeñará, cómo se ajustarán las actividades de la organización al entorno, o cómo se adecuarán las actividades a las capacidades de que se dispone.

Las decisiones estratégicas pueden tener un elevado grado de incertidumbre y por ello van ligadas al riesgo. Ante una decisión determinada es posible que se produzcan reacciones de parte de la competencia, de las organizaciones sindicales o incluso de entidades gubernamentales, que no siempre son fáciles de prever. Igualmente, las decisiones estratégicas se vinculan con frecuencia a procesos de cambio, y para su implementación se requiere de un enfoque integrado de la gestión de la organización. Por ello, los componentes de la gestión del trabajo de las personas son siempre un factor clave, pues cuando se opta por una estrategia, también se está eligiendo de forma más o menos explícita un modelo de gestión de personas.

Al mismo tiempo, el proceso de desarrollo de estrategias para la obtención de metas también puede requerir de estructuras organizativas específicas, aspecto que, a su vez, hay que valorar desde una doble perspectiva. Algunas organizaciones, al disponer de una estructura organizativa determinada, pueden decidirse por las opciones estratégicas que mejor se ajusten a sus características internas. Con ello, tratarán de sacar el mayor partido a sus fortalezas, asumiendo sus debilidades como condicionantes de la actividad o del mercado en el que operan, y

reduciendo sus amenazas externas para aprovechar con sus opciones estratégicas las oportunidades que puedan presentarse. Otras organizaciones, en cambio, optan por modificar su estructura organizativa interna en función de las opciones estratégicas que desean implementar, minimizando sus debilidades, maximizando sus fortalezas de diseño y flexibilidad organizativas, así como sus oportunidades. Al decidirse por el diseño interno, reducen las amenazas externas y pueden convertirse en generadoras de cambio.

De esta manera, el grado de ajuste existente entre la estrategia y la estructura organizativa va a tener una notable influencia en el funcionamiento de la organización, tanto en términos de gestión global como de políticas funcionales concretas, particularmente todas aquellas que pertenecen al ámbito de los recursos humanos.

Situándonos en este marco, en el presente capítulo se realiza un análisis del contenido de los dos modelos estratégicos más utilizados: el modelo de Miles y Snow de 1978 y el de Porter de 1980, con sus principales tipos de estrategias. Para ello se lleva a cabo, en primer lugar, una aproximación al vínculo entre la estrategia y la gestión de personas. A continuación, se revisa el contenido de los dos modelos estratégicos, en términos de perfiles estratégicos y de implicaciones en la gestión de personas. Finalmente, se analiza la vinculación entre las estrategias organizativas del modelo de Miles y Snow (1978) y el diseño organizativo a través de las configuraciones.

2. VÍNCULOS ENTRE LA ESTRATEGIA ORGANIZATIVA Y LA GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Hablar de estrategia en el ámbito de los recursos humanos es hacer planteamientos de carácter filosófico sobre la forma en que se gestiona el trabajo de las personas de una organización y cómo esto se traduce en políticas y prácticas determinadas. En este sentido, la gestión estratégica de recursos humanos se ocupa de la integración de la gestión de personas con la estrategia organizativa y las necesidades estratégicas del negocio. Por ello, se define habitualmente como la integración de las políticas y prácticas de gestión de los trabajadores con el plan estratégico de la organización. En general, la literatura sobre el tema que se ha generado en los últimos años defiende que cuanto mayores sean los vínculos entre los dos elementos, más se mejorará la eficacia organizativa y la competitividad (Purcell y Alshtrand, 1994: 34-5)

Los vínculos existentes entre las estrategias organizativas y las de recursos humanos pueden ubicarse entre los dos extremos de una línea que va desde un enfoque reactivo a uno proactivo. También puede suceder que no se produzca relación aparente entre las prácticas de recursos humanos y la estrategia genérica de la organización.

En el enfoque reactivo, la estrategia de recursos humanos se considera una consecuencia de la estrategia corporativa, a partir de la cual se orienta la alineación de la filosofía, las políticas, los programas, las prácticas y los procesos de recursos humanos de manera que se ajusten debidamente (ver figura 3.1).

Figura 3.1. Relación entre estrategia organizativa y de recursos humanos



Fuente: Elaboración propia basada en Schuler (1992: 20).

En un enfoque más proactivo, la función de recursos humanos se involucraría de manera activa en el proceso de formulación de la estrategia general y, en el caso más extremo, las características de las personas pueden llegar a determinar la propia estrategia organizativa.

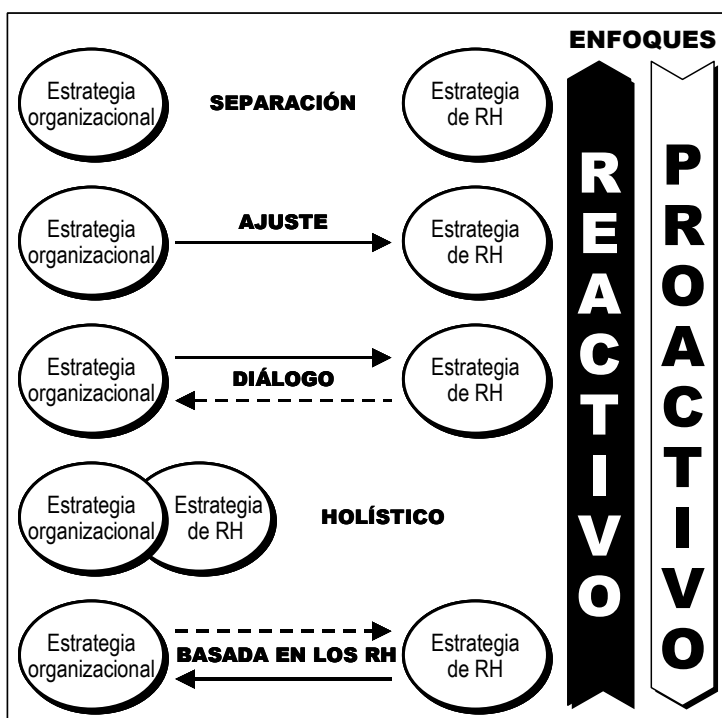
En esta línea de argumentación, Torrington y Hall (1998: 26-8) diferencian cinco formas posibles de integración de la estrategia de recursos humanos con la estrategia organizativa (ver figura 3.2):

- ❑ **Separación.** Se produce, con frecuencia, en algunas organizaciones de pequeño tamaño en donde, en el caso de que exista una estrategia explícita de la organización y una estrategia de recursos humanos, no parece haber relación entre ambas.
- ❑ **Ajuste.** Tiene lugar cuando hay un reconocimiento gradual de la importancia de las personas para el logro de los objetivos organizativos, buscando que la función de recursos humanos diseñe una estrategia

que se ajuste a los requerimientos de la estrategia global que se formula en el nivel superior de la organización.

- ❑ **Diálogo.** Avanza un poco más al reconocer la necesidad de que la comunicación tenga lugar en los dos sentidos y que haya cierto debate.
- ❑ **Holístico.** Se reconoce el papel clave que las personas tienen para la construcción de cualquier ventaja competitiva, por lo que la estrategia de recursos humanos se concibe no sólo como el medio para llevar a cabo la estrategia organizativa, sino que puede convertirse en un fin en sí misma. De aquí la necesidad de un desarrollo mutuo junto con alguna forma de integración.
- ❑ **Basada en los recursos humanos.** Este es el enfoque más proactivo, pues coloca la estrategia de recursos humanos en primer plano. Puesto que las capacidades de las personas van a condicionar la implementación de cualquier estrategia, es necesario partir de ellas para orientar la dirección que va a tomar la organización.

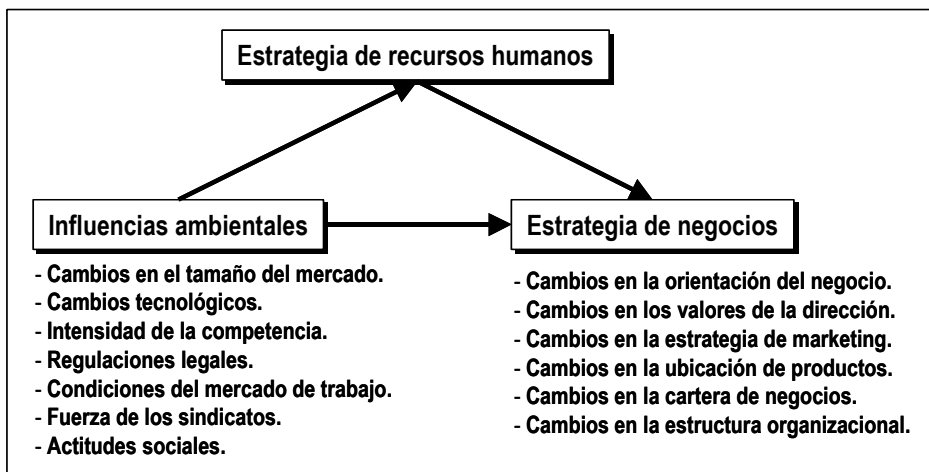
Figura 3.2. Relaciones potenciales entre estrategias



Fuente: Elaboración propia basada en Torrington y Hall (1998: 27)

Al mismo tiempo, en la formulación de las estrategias, hay que tener en cuenta la influencia de las variables del entorno empresarial. Al respecto Bamberger y Phillips (en Purcell y Ahlstrand, 1994: 35) plantean una relación triangular en la que, por un lado los factores externos del entorno empresarial condicionan la estrategia de recursos humanos desde el ámbito de las prácticas y políticas que la organización puede y debe adoptar en función de la realidad empresarial en la que se halla inmersa, así como la estrategia empresarial desde el ámbito de la gestión de la estructura organizativa, mientras que, por otro lado, la estrategia de recursos humanos condiciona la gestión empresarial a través de su influencia en la gestión organizativa (ver figura 3.3).

Figura 3.3. Influencia de las variables ambientales en la estrategia de recursos humanos



Fuente: Elaboración propia basada en Purcell y Ahlstrand (1994: 35).

Hay que decir, sin embargo, que la dinámica de la interacción entre la estrategia y el entorno, en la formulación de la estrategia de recursos humanos, se encuentra poco analizada en la literatura sobre el tema. Como mucho, se plantea el papel que tiene la estrategia organizativa para abordar el impacto del entorno sobre la estrategia de recursos humanos.

2.1. LA GRH EN LOS MODELOS ESTRATÉGICOS

El objetivo de una estrategia de recursos humanos es obtener de las personas el tipo de conducta que la organización necesita para llegar a donde se ha propuesto, una vez que ha determinado sus necesidades. A partir de aquí, se

identifican las políticas y prácticas que pueden dar lugar al logro de esas conductas. Para ello, se considera de qué manera se actuará en aspectos como: el desarrollo de los empleados, la organización del trabajo, las retribuciones, el reclutamiento, etc.

Aunque en una organización puede haber estrategias complementarias, una suele predominar sobre las demás y, en cualquier caso, todas ellas se manifiestan en las opciones que se toman en las diferentes áreas que componen la GRH, aplicando métodos y técnicas determinados en cada uno de los procesos. Así, en reclutamiento y selección las estrategias se ponen de manifiesto cuando se priorizan los movimientos internos de personal o bien la incorporación externa, o cuando se opta por contrataciones de carácter indefinido o bien temporal. El sistema de retribución indica si se estimulan o no aquellas capacidades que se consideran esenciales; puede buscarse el liderazgo retribuyendo por encima del nivel medio del mercado en un sector, en un área geográfica o en determinadas categorías; o bien quedarse en el nivel medio, o por debajo de éste. Asimismo, se puede seguir una lógica mecanicista, en la que se retribuye según el puesto, con reglas y procedimientos centralizados y aplicados a toda la organización, o bien se pueden utilizar criterios más orgánicos, con prácticas retributivas basadas en las competencias de las personas más que en el puesto que ocupan.

En la formación, las estrategias pueden ser diversas, dependiendo a quién vayan dirigidas, con una preferencia por actividades de formación específica –cuando se vinculan a una tarea concreta–, o bien por una formación polivalente para que las personas puedan realizar tareas diversas. También los criterios y métodos que se utilizan en la valoración del desempeño actúan como componentes estratégicos; puede optarse por una valoración de comportamientos –actitudes, grado de integración, etc.–, pueden valorarse únicamente los resultados, o bien puede darse una situación mixta.

Teniendo esto en cuenta, las categorías estratégicas que han elaborado autores como Porter (1980) y Miles y Snow (1978) pueden ser analizadas también desde el punto de vista de su perfil de recursos humanos. Con este fin, se presentan seguidamente sus características más significativas.

3. EL MODELO ESTRATÉGICO DE PORTER (1980)

En su conocida tipología, Michael E. Porter (1980, 1982) define varias estrategias competitivas teniendo en cuenta el tipo de liderazgo que la organización desea obtener en el entorno en el que se encuentra. En su opinión, el liderazgo se puede obtener esencialmente de tres maneras: con unos costes menores que los de los competidores, mediante la diferenciación de los productos/servicios, y orientada a un mercado específico ya sea mediante unos costes menores o diferenciando sus productos/servicios (ver tabla 3.1).

Tabla 3.1. Las tres estrategias genéricas de Porter (1980)

		VENTAJA ESTRATÉGICA	
		Exclusividad percibida por el cliente	Posición de coste bajo
OBJETIVO ESTRATÉGICO	Todo un sector industrial	DIFERENCIACIÓN	LIDERAZGO EN COSTES
	Solo a un segmento particular	ENFOQUE O ALTA SEGMENTACIÓN	
		DE DIFERENCIACIÓN	DE COSTE

Fuente: Porter (1982: 60 y 1987:29).

Cada una de las tres estrategias requiere de una serie de condiciones, en términos de habilidades, recursos y requisitos organizativos que son necesarios para que la empresa pueda implantarla de forma correcta, aunque hay empresas que no son capaces de desarrollar alguna de estas tres estrategias genéricas, en cuyo caso se dice que tienen una estrategia atrapada en el centro.

La elección de una u otra estrategia plantea una serie de riesgos que pueden exigir unos cambios a los que la empresa no pueda hacer frente. Además, cada una tiene sus implicaciones en la GRH y, aunque Porter no las desarrolló explícitamente, Schuler y Jackson (1987a)¹ encontraron la relación entre ambas.

¹ Posteriormente, vuelven a utilizar la tipología de Porter en su trabajo *Understanding human resource management in the context of organizations and their environments* (Jackson y Schuler, 1995). Una versión ampliada puede verse en el epígrafe 3.2.3.2 del Capítulo 1 de este trabajo.

A continuación se desarrollan los cuatro perfiles estratégicos del modelo, sus habilidades y recursos, los requisitos organizativos, los riesgos más relevantes y las prácticas de GRH más habituales.

3.1. PERFILES ESTRATÉGICOS Y SUS PRÁCTICAS DE GRH

3.1.1. Liderazgo en costes

Suele ajustarse a entornos extremadamente competitivos (Miller, 1988: 285), en los que se desea tener un mercado amplio. Para ello se requiere la reducción de los costes por medio de fuertes controles y la obtención de economías de escala que posibiliten tener menos costes que los competidores, sin descuidar excesivamente la calidad y el servicio al cliente. La obtención de mayores rendimientos que el promedio de la industria sirve como defensa ante la competencia y rivalidad de los competidores directos, los compradores y proveedores poderosos, incrementa las barreras de entrada debido a las economías de escala y reduce la amenaza de sustitutos. Esto hace necesario mejorar la productividad con un sistema de producción eficaz basado en procedimientos altamente estructurados² (Porter, 1982: 56-7 y Porter, 1987: 30-1).

Es por ello que plantea la necesidad de inversiones constantes, un nivel de control elevado y sistemas de distribución eficientes. Además, como habilidades básicas necesita de procesos productivos eficientes y diseño productivo orientado a la fabricación. Desde el punto de vista organizativo, necesita un control rígido de costes, información frecuente y detallada, una organización fuertemente estructurada y un sistema de incentivos orientados al logro de objetivos, sobre todo cuantitativos (Porter, 1982: 61 y Miller 1988: 287).

Los mayores riesgos de esta estrategia son la imitación de los competidores, el cambio tecnológico y la pérdida de ventajas competitivas; es frecuente que se pierda la proximidad en la diferenciación. No obstante, el

² "Esto se lleva a cabo mediante instalaciones capaces de producir grandes volúmenes de producto de forma eficiente, reduciendo los costes basados en la experiencia, controlando los costes y gastos indirectos de forma rigurosa, evitando los costes marginales y reduciendo los costes asociados a I+D, servicio, ventas y publicidad" (Porter, 1982: 56).

principal peligro radica en la estrategia de segmentación combinada con liderazgo en costes de los competidores, que logra menores costes en los segmentos (Porter, 1982: 65-7; Porter, 1987: 38 y Ward et al, 1996: 615-8).

Respecto a las prácticas de GRH, el reclutamiento no suele ser relevante. Suele predominar la planificación de plantillas, cuantitativa y orientada al corto plazo debido a la búsqueda de ajustes de los costes. Es frecuente recurrir a medidas destinadas a la reducción del número de empleados. La necesidad de estructurar y formalizar los procedimientos exige a la organización que disponga de una descripción detallada de los trabajos que las personas han de realizar. En caso de darse formación, esta suele ser específica y orientada al puesto. La evaluación del desempeño está asociada al sistema de incentivos y se utiliza como instrumento de control y contención de los niveles de retribución, situándolos por debajo del nivel medio del sector (Schuler y Jackson, 1987a: 213 y 215).

3.1.2. Diferenciación o innovación

Esta estrategia es característica de “*entornos inestables y poco predecibles*” (Miller, 1988: 284), y la adoptan empresas que buscan el liderazgo en un mercado amplio mediante productos o servicios que se perciban como únicos por su calidad, diseño, imagen de marca, tecnología de producción, características técnicas, servicio al cliente, forma de distribución u otro aspecto. La diferenciación es capaz de crear rendimientos superiores al promedio de la industria, proporcionando un aislamiento efectivo contra la rivalidad competitiva mediante la lealtad de los clientes a la marca y menor sensibilidad al precio³. La estrategia de diferenciación exige una percepción de exclusividad –que impide cuotas de mercado elevadas–, investigación, diseños novedosos y materiales de calidad elevada y un servicio de atención al cliente superior a la competencia (Porter, 1982: 58-9 y Porter, 1987: 31-2).

Asumir esta estrategia plantea la necesidad de investigación, reputación empresarial en los ámbitos técnico y de calidad, así como una

³ “A su vez generan mayores barreras de entrada, posicionándose mejor frente a posibles sustitutos. Además, aumenta el margen, reduciendo el poder de proveedores y clientes que carecen de alternativas comparables” (Porter, 1982: 58).

imagen empresarial sólida. Como habilidades básicas, requiere de habilidad comercial y cooperación estrecha con los canales de distribución, ingeniería de producción así como de instinto creativo. Desde el punto de vista organizativo, necesita una coordinación intensa entre las áreas de I+D, desarrollo del producto y comercialización, al mismo tiempo que un grupo de trabajadores motivados y preparados y un sistema de incentivos orientados al desempeño cualitativo (Porter, 1982: 61-2 y Miller 1988: 286).

Para la estrategia de diferenciación los principales riesgos se encuentran en la imitación de los competidores y la pérdida de importancia de las bases de diferenciación para los clientes. Aunque también es frecuente que, con el tiempo, se pierda la proximidad de costes. No obstante, el mayor peligro lo constituyen los competidores que escogen la estrategia de segmentación combinada con diferenciación, que logra mayor diferenciación en los segmentos (Porter, 1982: 65-7; Porter, 1987: 38 y Ward et al, 1996: 612-5).

Requiere de estrategias de recursos humanos que favorezcan la innovación, la flexibilidad y la atracción de talentos. En consecuencia, se trabaja con categorías amplias para designar los puestos, la planificación es difusa, la formación es de carácter polivalente, el aprendizaje se produce sobre todo mediante el trabajo en equipos y la evaluación se utiliza como herramienta de desarrollo. Se buscan personas que toleren el riesgo y puedan adaptarse a la ambigüedad y la incertidumbre; con un conjunto amplio de habilidades, y dispuestas a los cambios. Se acude al reclutamiento externo cuando no se dispone de las competencias necesarias a nivel interno, predominando las contrataciones por tiempo indefinido, en congruencia con la orientación a largo plazo y la necesidad de estabilidad del personal. Para esto, también se recurre a retribuciones por encima del nivel medio del mercado salarial (Schuler y Jackson, 1987a: 213-4).

3.1.3. De enfoque o alta segmentación

Esta estrategia trabaja con una franja estrecha de mercado –un grupo de consumidores concreto, un producto o línea de productos específicos, o un mercado geográfico– en donde se pueda superar a empresas con objetivos

competitivos más amplios. Suele conseguir el objetivo estratégico particular con mayor efectividad que sus competidores, logrando el liderazgo en costes o la diferenciación en su mercado limitado. No obstante, implica una elección entre lo rentable y el volumen de ventas (Porter, 1982: 59-61 y Porter, 1987: 32-4).

Así pues, resulta en una *"combinación de las necesidades, habilidades y características organizativas de las estrategias anteriores, dirigidas al objetivo estratégico o segmento de mercado particular"* (Porter, 1982: 62).

Los principales riesgos de esta estrategia se encuentran en la imitación de los competidores, la pérdida de atractivo del segmento y la disminución de la demanda. También, con el paso del tiempo, suele ocurrir que las diferencias entre segmentos van desapareciendo, por lo que competidores potenciales de segmentos más amplios se convierten en competidores directos. Incluso algunos competidores pueden dividir el segmento en segmentos de mercado más pequeños, logrando mayor eficiencia (Porter, 1982: 65-7; Porter, 1987: 38 y Ward et al, 1996: 608-12).

Esta estrategia necesita personas con un elevado grado de compromiso con el trabajo que puedan tomar decisiones en su ámbito de responsabilidad, ya que la calidad que se busca se considera esencialmente *"un asunto de conocimientos y actitudes de las personas"* (Peters y Austin, 1994: 98). Por ello, en las organizaciones que adoptan esta estrategia predomina el reclutamiento interno sobre el externo, para dar posibilidades de desarrollo profesional a las personas con capacidades que conocen la empresa y pueden aportar y desarrollar su carrera profesional en la empresa. La retribución se sitúa en el nivel medio del mercado y puede integrar componentes tanto orgánicos como mecanicistas. Aunque se produzca una elevada formalización de las tareas, también se busca la flexibilidad y por ello existe una formación polivalente, aunque también es importante la específica y orientada a los procesos. La evaluación del desempeño combina resultados y actitudes y se orienta tanto hacia individuos como hacia grupos (Schuler y Jackson, 1987a: 213-4).

3.1.4. Atrapada en el centro

Esta estrategia es común en empresas que no tienen una cuota de mercado elevada, sin inversión en capital suficiente y con beneficios bajos respecto al promedio industrial. Esta estrategia puede producir una pérdida de clientes de grandes volúmenes al no lograr el liderazgo en costes, pero también beneficios superiores por no alcanzar la diferenciación, y negocios de margen elevado al no lograr la segmentación. En algunas industrias, quedar atrapado en el centro puede significar que las pequeñas empresas –segmentadas o diferenciadas– y las más grandes –líderes en costes– son más rentables que las de tamaño mediano. En industrias de productos indiferenciados, la competencia es tan intensa que no hay oportunidades para la segmentación y diferenciación, centrándose en el liderazgo en costes, mientras que en otras el liderazgo en costes pasa a un segundo plano debido a las características del comprador y del producto, siendo tan intensa la competencia que hay que segmentar o diferenciar el producto (Porter, 1982: 62-5; Porter, 1987: 34-5 y Ward et al, 1996: 618-21).

Por otra parte, las organizaciones con una estrategia atrapada en el centro presentan las prácticas de GRH asociadas a la estrategia predominante, cambiándolas según convenga o vaya definiéndose el perfil estratégico.

4. EL MODELO ESTRATÉGICO DE MILES Y SNOW (1978) AMPLIADO

En sus trabajos sobre estrategia, Miles y Snow (1978) desarrollaron una tipología en la que analizan la organización como un todo integral y dinámico, considerando las “*interrelaciones entre estrategia, proceso y estructura*”, al punto de que “*organizaciones enteras pueden ser representadas como totalidades integradas en interacción dinámica con sus ambientes*” (1978: 20). Posteriormente, la evidencia empírica ha sostenido esta afirmación y, para validar la tipología, se han realizado múltiples investigaciones⁴ en las que se han aplicado algunas formas de análisis cluster, que han encajado bien con las propuestas de la tipología.

Es importante también señalar la notable convergencia que existe entre las estrategias de Miles y Snow (1978) y las de Porter (1980). Así se ha puesto de manifiesto en el trabajo de autores como Govindarajan (1984), quien ha establecido paralelismos entre las organizaciones aventureras y defensivas de Miles y Snow y las estrategias de liderazgo en costes y diferenciación de Porter (1980). Asimismo, Segev (1989) señala la equivalencia general entre las dos categorías, y también Shortell y Zajac (1990) abundan en la misma línea.

Por esta razón, resulta especialmente útil este modelo estratégico para los objetivos de esta tesis doctoral, por lo cual se toma como una de las referencias de base que se amplía con los aportes y modificaciones realizadas posteriormente por Miller (1986) y Nicholson et al (1990), así como el estudio de metavARIABLES de Segev y Gray (1990). En este sentido, se sigue el camino de Burton y Obel (1998), quienes lo utilizan en su modelo informatizado de análisis de la estrategia de negocio y su relación con la estructura organizativa.

En la descripción del comportamiento estratégico de la organización se utiliza una tipología de cinco categorías que se han construido partiendo de las estrategias aventurera, defensiva y reactiva de Miles y Snow (1978). La estrategia analista se divide en dos categorías: *analista con innovación*, que se

⁴ Snow y Hrebiniak (1980), Hambrick (1981a y b), Meyer (1982), Hambrick (1983), Barrett y Windham (1984), Hawes y Crittenden (1984), Slocum et al (1985), Chagnanti y Sambharya (1987), Conant et al (1987), McDaniel y Kolarí (1987), Segev (1987), Simon (1987), Zahra (1987), Odom y Boxx (1988), Usidken et al (1988), Smith et al (1989), Zajac y Shortell (1989), Roth y Millar (1990), Zahra y Pearce II (1990), Aragón (1996) y Cabello et al (2000).

correspondería con la categoría híbrida de Nicholson et al (1990); y *analista sin innovación*, que es la que estos mismos autores llaman analista. La categoría analista sin innovación puede verse también como una extensión de la estrategia defensiva y encaja, además, con la categoría amplitud-estabilidad de la tipología de Miller (1986).

Las cuatro primeras categorías surgen de una escala ordinal –desde la aventurera hacia la defensiva– mientras que la quinta, la reactiva, es un complemento en caso de inconsistencia. Estas cinco categorías son las que se utilizarán para desarrollar las proposiciones que establecen las relaciones entre estrategia y estructura organizativa.

4.1. ELEMENTOS DESCRIPTORES DE LA ESTRATEGIA

Existen varias alternativas para determinar la estrategia de una organización y ubicarla en la categoría correspondiente. El enfoque más directo puede ser preguntar a los directivos cuál es el tipo de estrategia que siguen, ofreciéndoles varias definiciones alternativas (Snow y Hrebiniak, 1980; Jennings et al, 2003). Sin embargo, hay peligro de que estén sesgados al juzgar su propia estrategia (Gronhauj y Falkenberg, 1989); un directivo puede decir que su estrategia es analista mientras que un competidor la percibe como defensiva. Para evitar esto, también se puede utilizar la opinión de alguien de fuera de la organización –sea competidor o experto– que indique qué estrategia observa, o bien trabajar con los *descriptores estratégicos*, que Segev y Gray (1990) denominan *metavARIABLES*.

Aunque en la mayoría de los estudios empíricos se ha utilizado la autocategorización o la categorización de expertos, debido a sus limitaciones, en este trabajo se ha optado por tomar como referentes principales los trabajos de Segev y Gray (1990: 255-6) y Burton y Obel (1998: 255-69), que utilizan los siguientes descriptores de la estrategia:

- **Requerimientos de capital o inversión.** Se refieren sobre todo a la inversión en activos fijos (instalaciones, maquinaria, tecnologías complejas, equipos de trabajo especiales, etc.) y suelen relacionarse directamente con la ratio capital-trabajo y con las barreras de entrada

del sector. Un requerimiento de capital alto supone una barrera de entrada y de respuesta de la organización ante el entorno empresarial.

- **Diversidad de la actividad.** Se define a partir del número de productos y mercados que la organización abarca, pudiendo estudiarlos de forma independiente o conjunta. Si se tratan por separado, la *diversidad de productos* se refiere a un tipo o una línea de producto. Una organización que se dedique a muchos productos o líneas de producto distintas requerirá una estructura organizativa de tipo divisional. Sin embargo, cuando la empresa se dedica a pocos productos es mejor una estructura organizativa de tipo funcional. La clave está en definir de forma adecuada el nivel de complejidad organizativa que requiere la diversidad de productos. Esta puede especificarse en forma de funciones especializadas, como *product managers* o condiciones especiales de producto o de producción. La *diversidad del mercado*, también influye en la complejidad organizacional, pudiendo explicitarse en forma de funciones especializadas tal como *market manager* o condiciones especiales de suministro o producción. La diversidad será grande cuando la empresa se dedique a un gran número de mercados o de tipos de clientes, en cuyo caso la estructura organizativa de tipo divisional es la que mejor se ajusta.
- **Nivel de control.** Para este descriptor se utilizan las mismas variables e indicadores que se presentaron en el epígrafe 2.3.1 del Capítulo 2 – obtención de información para la toma de decisiones, análisis de la información para la toma de decisiones y control de la ejecución de las acciones.
- **Rutina tecnológica.** Las variables e indicadores son aquí los que ya se presentaron en el epígrafe 3.3.3 del Capítulo 2 –variabilidad y dificultad de las actividades asociadas al trabajo.
- **Innovación en productos y/o servicios.** Se refiere al desarrollo e introducción de modificaciones en productos y/o servicios ya existentes, así como al desarrollo e introducción de nuevos productos y/o servicios innovados en su totalidad. La innovación en productos y/o servicios es

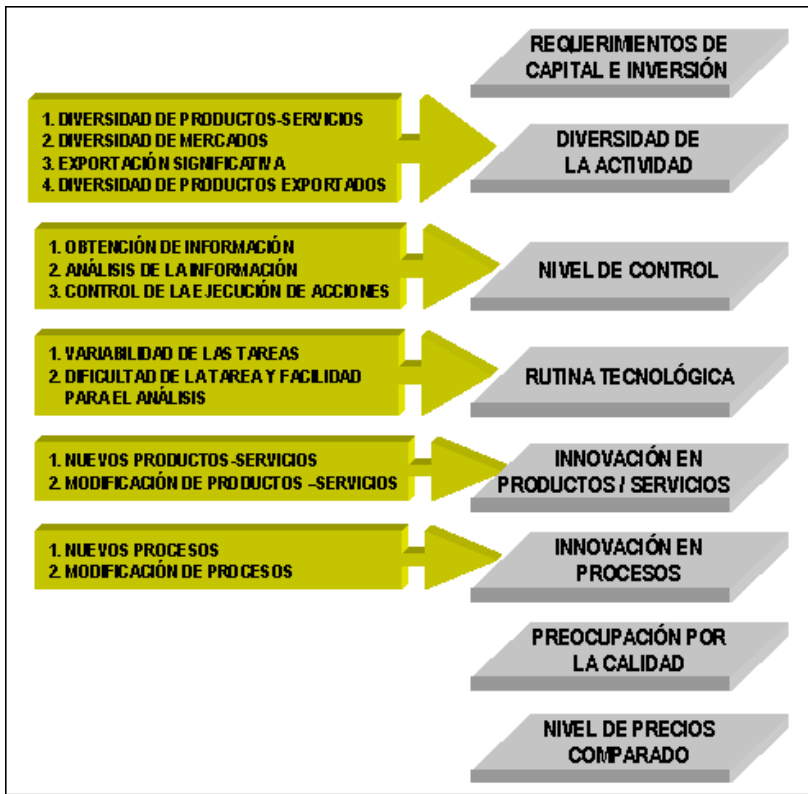
una medida del número y la novedad de los nuevos productos y/o servicios que se introducen en un mercado por parte de una organización.

- **Innovación en procesos.** Es un concepto parecido al anterior, aunque más difícil de observar en la realidad organizativa. Básicamente, se refiere al desarrollo e introducción de modificaciones en procedimientos técnicos y administrativos, de tal forma que la innovación en procesos es una medida del número y la novedad de las nuevas técnicas y normas de elaboración de los productos y/o servicios existentes en la organización.
- **Preocupación por la calidad.** Indica la actitud ante la calidad y el grado en que la organización suele centrarse en el suministro de productos y/o servicios de alta calidad, traspasando el ámbito de la gestión y convirtiendo la gestión de la calidad en una política de carácter global y estratégico. La preocupación por la calidad se relaciona con la superioridad de los productos y servicios de la organización en comparación con los de sus competidores, siendo un instrumento estratégico de diferenciación y de justificación del precio y los atributos del producto y/o servicio. Actualmente, muchas empresas consideran la calidad dentro del paradigma de la gestión de calidad total (GCT) y en el nivel de políticas empresariales de nivel estratégico. Es por esto que la preocupación por la calidad se utiliza aquí como elemento para estimar la estrategia de la organización.
- **Nivel de precios comparado.** Se refiere a la situación de los precios de los productos y/o servicios de la organización en relación con los precios de los productos y/o servicios de los competidores. Por ello, el nivel de precios comparado siempre es relativo, y nos da una idea sobre la relación calidad/precio comparada.

En la figura 3.4 se propone el conjunto de variables básicas e intermedias y dimensionales que sirven para determinar el perfil estratégico de la organización. Los criterios necesarios para asignar el valor conveniente a

cada descriptor en cada caso posible se pueden consultar en los epígrafes 2.2.7, 2.3.3 y 2.4.3 del Capítulo 4 y las tablas correspondientes del Anexo 1.

Figura 3.4. Variables descriptoras del modelo estratégico de Miles y Snow (1978) ampliado



Fuente: Elaboración propia basada en Miles y Snow (1978), Miller (1986), Nicholson et al (1990) y Segev y Gray (1990).

4.2. PERFILES ESTRATÉGICOS Y PRÁCTICAS DE GRH

Los descriptores que se han presentado hasta aquí aparecen combinados en diferentes grados en cada una de las estrategias cuya caracterización se realiza en este apartado. Los valores que presenta cada una pueden verse en la tabla 3.2 que sirve como resumen del modelo de Miles y Snow (1978). Puede decirse al respecto que cuanto mayor sea el número de características cuyos valores se ajustan a los descriptores, más probable será una estrategia determinada.

En el comentario de las prácticas de GRH relacionadas con cada una de las estrategias, se han tenido en cuenta las consideraciones del Capítulo 1, en el que las relaciones iniciales planteadas a partir del modelo de Miles y

Snow (1978 y 1984) eran modificadas por las investigaciones de Schuler y Jackson (1987a y b), Jackson et al (1989) y Rodríguez y Ventura (2002).

Tabla 3.2. Resumen de los valores de las variables descriptoras de Miles y Snow (1978)

VARIABLES DESCRIPTORAS DE LA ESTRATEGIA	PATRONES ESTRATÉGICOS			
	AVENTURERA	ANALISTA CON INNOVACIÓN	ANALISTA SIN INNOVACIÓN	DEFENSIVA
1. Requerimientos de capital o inversión	ALTOS	MEDIOS	MEDIO-BAJOS	ALTOS
2. Diversidad de la actividad	ALTA	ALTA	ALTA	BAJA
3. Nivel de control	BAJO	MEDIO	ALTO	ALTO
4. Rutina tecnológica	BAJA	MEDIA	ALTA	ALTA
5. Innovación en productos y/o servicios	ALTA	ALTA	BAJA	BAJA
6. Innovación en procesos	INDIFERENTE	MEDIA	MEDIA-ALTA	ALTA
7. Preocupación por la calidad	ELEVADA	ELEVADA	ELEVADA	ELEVADA
8. Nivel de precios comparado	MUY ALTO	IGUAL	MUY BAJO	MUY BAJO o MUY ALTO

Fuente: Elaboración propia basada en Miles y Snow (1978: 31-94), Segev y Gray (1990: 255-6), Burton y Obel (1998: 248-70).

4.2.1. Estrategia aventurera

Las organizaciones con estrategia aventurera suelen ser muy “activas en el desarrollo de sus productos y en la explotación de nuevas oportunidades de mercado”, siendo ésta una de sus características primarias (Miles y Snow, 1978: 66). Regularmente experimentan con respuestas potenciales para descubrir las tendencias emergentes del entorno. Por ello, son generadoras de cambio y de incertidumbre en los mercados empresariales, obligando a sus competidores a responder. Miller (1987) lo confirma con una correlación significativa, y también la puntuación de Segev y Gray (1990), que indica que la estrategia aventurera tiene una elevada innovación en productos y/o servicios y se asocia a importantes requerimientos de capital e inversiones, y profesionales muy cualificados. Normalmente, se opta por una gama amplia de productos y/o mercados, pues se buscan constantemente nuevas oportunidades para mantener en cartera a los clientes actuales y captar otros potenciales.

Esta estrategia presenta un nivel de control relativamente bajo, que se sustenta en la necesidad de que se tomen riesgos y que las ideas nuevas

fluyan libremente dentro de la organización, lo que sólo es posible si los directivos apuestan por un nivel de control reducido (Segev y Gray, 1990). En este sentido, Thomas, Litschert y Ramaswamy (1991) encontraron que las empresas con mayor alineación entre la estrategia y los perfiles de los altos directivos tenían, con frecuencia, resultados superiores. Sin embargo, debido a su fuerte preocupación por el producto y la innovación de mercados, son más eficaces que eficientes.

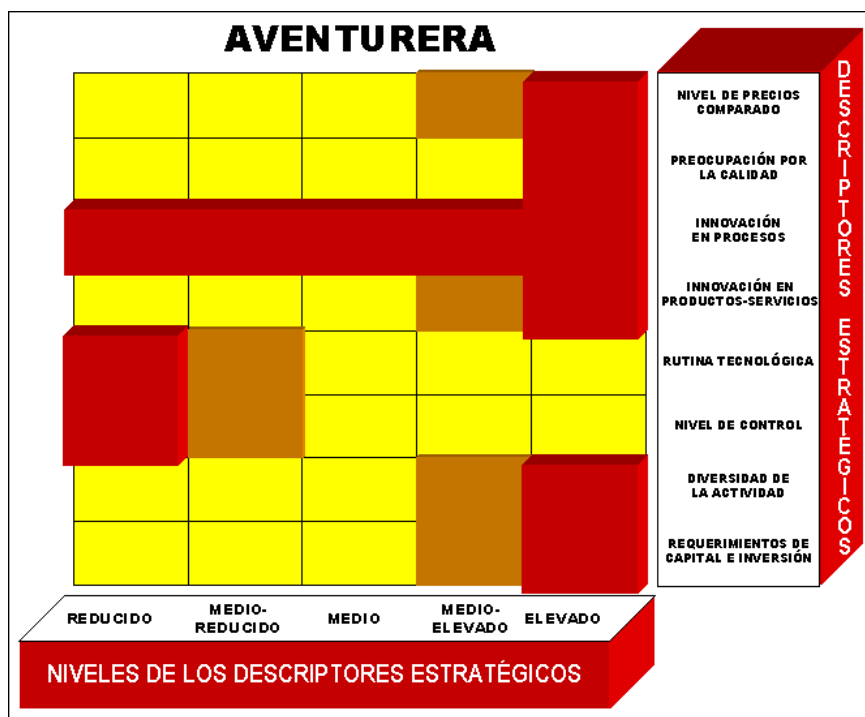
El uso de tecnologías no rutinarias también resulta coherente con la estrategia aventurera, pues una tecnología rutinaria no sería capaz de generar los productos nuevos por los que aquí se apuesta. Esta característica está relacionada con los requerimientos elevados de capital o inversiones, pues una tecnología no rutinaria suele ser costosa. No obstante, si la organización entra en el desarrollo de productos y/o servicios en los que los márgenes son altos, la tecnología no rutinaria resulta razonable en términos de costes.

El alto interés por la calidad de los productos y/o servicios es otra característica de la estrategia aventurera (Hambrick, 1983), aun cuando Segev y Gray (1990) no encontraron una relación clara y significativa entre calidad y estrategia aventurera. Esto indicaría que la innovación suele sacrificar cierto nivel de calidad por innovar con productos nuevos, o bien los productos nuevos son elaborados con procesos que, por ser novedosos y no estar diseñados de forma definitiva, puede que no sean de la más alta calidad.

Otra característica de la estrategia aventurera es el precio elevado de los productos, aspecto en el que Segev y Gray (1990) encontraron una relación significativa y fuerte con la estrategia aventurera. De hecho, no es probable que una organización con una estrategia aventurera sobreviva en el mercado con un nivel de precios bajo en comparación con sus competidores, pues es improbable que genere suficientes beneficios. No obstante, hay otras estrategias que también pueden requerir o permitir precios altos. De ahí que el nivel de precios comparados no sea, por sí solo, un descriptor suficientemente significativo de la estrategia (Hambrick, 1983).

La figura 3.5 resume el perfil de esta estrategia. Las celdas rojas –y de mayor profundidad– indican los niveles típicos de cada descriptor, mientras que las celdas anaranjadas –y de menor profundidad– señalan valores próximos que pueden adoptar los descriptores estratégicos.

Figura 3.5. Representación gráfica de la estrategia aventurera



Fuente: Elaboración propia basada en Miles y Snow (1978: 49-67), Segev y Gray (1990: 255-6), Burton y Obel (1998: 257-60).

Las organizaciones que presentan una estrategia aventurera llevan asociados sistemas de GRH *make* –interno– de Miles y Snow (1984) en los que la planificación de plantillas suele tener carácter formal y de ámbito amplio pues se encarga tanto de analizar las necesidades de competencias presentes y a corto plazo como planificar las futuras y a largo plazo. Esto provoca que predomine el reclutamiento de carácter interno para los niveles directivos y externo en los niveles operativos, seleccionando desde el primer momento a los trabajadores más capacitados para el puesto que ocupan y que podrán ocupar en un futuro. La formación suele ser amplia y se orienta a la fabricación de competencias. Esto da mucha estabilidad a la estructura humana de la organización, pues la estabilidad laboral unida al desarrollo profesional genera comportamientos predecibles por parte de los trabajadores, una socialización desarrollada a lo largo del tiempo y la adquisición de competencias

específicas de la organización que favorece menores ratios de rotación de personal (Rodríguez y Ventura, 2002: 424). La evaluación del desempeño se orienta a los procesos y se utiliza para detectar necesidades de formación, pudiendo ser de carácter colectivo e individual. Es frecuente la comparación temporal. Respecto a la compensación, suele ser de carácter total y fundamentada en la posición jerárquica –orientada sobre todo al salario–, aunque puede llevar asociados sistemas de incentivos. Otra característica es la equidad interna.

4.2.2. Estrategia analista con innovación

Las organizaciones con este tipo de estrategia suelen ser, al igual que las aventureras, muy activas en el desarrollo de sus productos y en la explotación de nuevas oportunidades de mercado, con la diferencia de que en la analista con innovación también se da la "*innovación en procesos*" como forma de "*búsqueda de un nivel aceptable de eficiencia*" (Miles y Snow, 1978: 79).

Es normal que una empresa multiproducto mantenga su diversidad de la actividad mediante el desarrollo de nuevos productos y/o servicios, dándose así un equilibrio entre la parte estable de productos bien implantados en el mercado y la parte dinámica de productos que pretenden desarrollar nuevas oportunidades de mercado. Aunque sólo se apuesta por la producción de nuevos productos o se entra en nuevos mercados una vez comprobada su viabilidad económica. También es congruente con la adopción de esta estrategia una inversión media de capital, pues normalmente se tendrán capacidades estructurales fijas, pero también se requiere de cierto margen de ajuste y maniobra.

Hay una preferencia media por el control que indica que la dirección desea tener alguna influencia, y esto suele canalizarse mediante el control de las operaciones habituales. De esta forma, la innovación en productos suele estar menos controlada, aunque los directivos acostumbran a observar a sus competidores de cerca en busca de nuevas ideas, adoptando rápidamente aquéllas que pueden ser más prometedoras.

La existencia de una rutina tecnológica media supone que el sistema productivo de la organización tiene cierta flexibilidad, ya que poseen un núcleo de tecnología dual (Nicholson et al, 1990: 513 y 515), de manera que la parte productiva estable que se dedica a la producción de productos y/o servicios de mercados estables y asentados suele disponer de sistemas técnicos bastante rutinarios, mientras que la parte productiva que asume la innovación en productos adopta sistemas técnicos más flexibles, menos rutinarios y más costosos.

La preocupación por la calidad suele ser elevada, aunque puede ocurrir que en el área de nuevos productos se sacrifique cierto nivel de calidad por innovar con productos nuevos o que éstos sean elaborados con procesos que, por ser novedosos y no estar diseñados de forma definitiva, no sean de alta calidad.

El nivel de precios moderado es coherente con el núcleo tecnológico dual y la preocupación por la calidad, pues genera flexibilidad, aunque también exige cierto nivel de eficiencia. De hecho, una estrategia analista con innovación en la que la organización atiende a mercados rentables ya existentes (área estable) y busca nuevas oportunidades selectivas (área dinámica), puede combinar distintas estrategias de precios para sus productos y/o servicios según el tipo de mercado y producto de que se trate.

La figura 3.6 muestra el perfil de esta estrategia. Las celdas grises –y de mayor profundidad– indican los niveles típicos de cada descriptor, mientras que las celdas blancas –y de menor profundidad– señalan valores próximos que pueden adoptar los descriptores estratégicos.

Las organizaciones que presentan una estrategia analista con innovación llevan asociados sistemas de GRH mixtos *make* –interno–, que predomina, y algunas características del sistema *buy* –mercado– de Miles y Snow (1984) en los que la planificación de plantillas suele ser formal y amplia. El reclutamiento externo es limitado y la selección plantea un enfoque mixto. La formación se compone de programas amplios orientados tanto a la fabricación como a la adquisición de competencias. La evaluación del desempeño se orienta a los procesos, pudiendo ser de carácter individual,

grupal y por divisiones, identificando las necesidades formativas del personal. Suele utilizar comparaciones temporales y alguna que otra transversal. Respecto a la compensación, suele basarse en la posición jerárquica aunque considera el desempeño, orientada al salario y los incentivos. Además suele compatibilizar la equidad interna y la competitividad externa.

Figura 3.6. Representación gráfica de la estrategia analista con innovación



Fuente: Elaboración propia basada en Miles y Snow (1978: 68-80), Segev y Gray (1990: 255-6), Burton y Obel (1998: 263-6).

4.2.3. Estrategia analista sin innovación

En el marco de la innovación empresarial, la innovación de productos es el elemento más importante junto con la innovación de procesos. En este sentido, la organización puede limitarse a copiar o plagiar las ideas probadas de manera efectiva por otras empresas, no incurriendo en las inversiones y costos que lleva asociada la innovación de productos. No obstante, esto no quiere decir que sea fácil el plagio o la copia de productos y/o servicios, pues "es necesario ser bastante selectivo al elegir qué se va a copiar" (Miles y Snow, 1978: 79).

A diferencia de las empresas que adoptan una estrategia analista con innovación, estas poseen innovación limitada y relacionada más con su

proceso de producción que con los nuevos productos. La innovación en procesos es bastante diferente, pues una organización con un nivel medio o alto es capaz de desarrollar nuevas formas de elaborar un producto o de entregar un servicio. Esto indica que no es fácil que una organización pueda alcanzar, simultáneamente, el desarrollo eficiente del proceso productivo y la combinación con el desarrollo de nuevos productos. La alternativa empresarial y productiva más adecuada en este caso es que la organización localice un producto con un mercado potencial interesante y adaptable a los medios que tiene la empresa, y que ésta copie el producto y trate de ser eficiente y competitiva a través de la innovación del proceso.

Las necesidades que plantea la innovación en procesos sugieren que para esta estrategia es coherente un requerimiento de capital o inversión bajo o medio. Una organización con una inversión media de capital puede tener algunas de sus capacidades productivas fijadas, junto con otras que permitan cierto grado de ajustes. De esta forma, la estrategia analista sin innovación es capaz de buscar nuevas oportunidades manteniendo su posición de rentabilidad, pues la innovación en procesos no es sino una búsqueda de la eficiencia, minimizando los costes productivos.

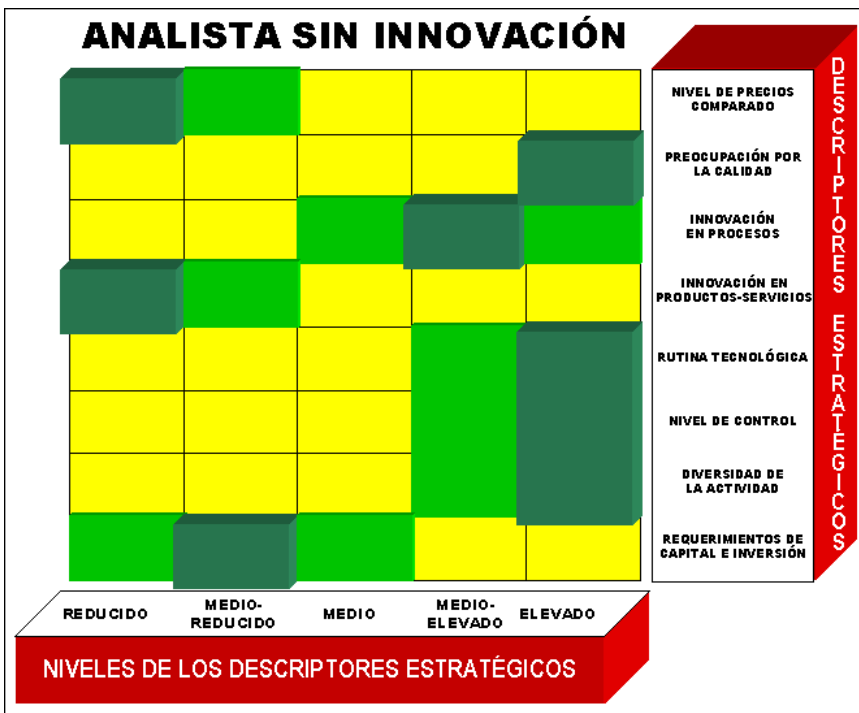
La adopción de esta estrategia también se asocia a la diversidad elevada de productos, explicitándose así su búsqueda de nuevas oportunidades en el entorno para mantener un nivel razonable de diversidad de producto y obtener un ajuste adecuado al mercado. Debido a esto, suele ser característica una tecnología rutinaria, pues es importante gestionar los productos y/o servicios ya existentes en la cartera de productos de la empresa de forma rutinaria y fácilmente controlable con el objeto de mantener la calidad. Los productos nuevos que vayan incorporándose se incluirán rápidamente en las operaciones rutinarias, pues para una empresa con una estrategia analista sin innovación es fundamental la eficiencia en costos. Es necesaria una tecnología rutinaria que se ajuste bien a las características de producción, que normalmente adopta un sistema de producción masiva para aprovechar las economías de escala. Como complemento y medio intangible de cumplimiento de estas condiciones, la adopción de esta estrategia

también plantea como adecuado un nivel de control alto, usando “estructuras y procesos bastante formalizados” (Nicholson et al, 1990: 513).

Finalmente, al centrarse más en el coste y en la calidad comparada de los productos, se puede competir con precios más bajos. No obstante, las organizaciones que adoptan precios bajos suelen hacerlo para sobrevivir. En el caso de las que copian productos, pueden mantener costes bajos y ser rentables.

En la figura 3.7 puede verse el perfil de esta estrategia. Las celdas verdes oliva –y de mayor profundidad– indican los niveles típicos de cada descriptor, mientras que las celdas verdes vivo –y de menor profundidad– señalan valores próximos que pueden adoptar los descriptores estratégicos.

Figura 3.7. Representación gráfica de la estrategia analista sin innovación



Fuente: Elaboración propia basada en Miles y Snow (1978: 68-80), Segev y Gray (1990: 255-6), Burton y Obel (1998: 260-3).

Las organizaciones que presentan una estrategia analista sin innovación llevan asociados sistemas de GRH mixtos buy –mercado–, que predomina, y algunas características del sistema make –interno– de Miles y Snow (1984) en los que la planificación de plantillas suele ser formal y amplia. El reclutamiento externo es limitado y la selección plantea un enfoque mixto. La formación se

compone de programas amplios orientados tanto a la fabricación como a la adquisición de competencias. La evaluación del desempeño se orienta a los procesos, pudiendo ser de carácter individual, grupal y por divisiones, identificando las necesidades formativas del personal. Suele utilizar comparaciones temporales y alguna que otra transversal. Respecto a la compensación, suele basarse en la posición jerárquica, aunque considera el desempeño, orientada al salario y los incentivos. Además suele compatibilizar la equidad interna y la competitividad externa.

4.2.4. Estrategia defensiva

Las organizaciones con estrategia defensiva están más cerca de la estrategia analista sin innovación que de la estrategia analista con innovación y de la aventurera, existiendo una especie de vínculo lineal entre todas ellas. La estrategia defensiva lleva asociada una escasa innovación en productos y/o servicios. No obstante, la innovación en procesos suele ser elevada, centrándose la organización en el proceso productivo para hacerlo más eficiente y alejarse de posibles competidores. Esto lleva a considerar el equilibrio que supone la estrategia defensiva de una organización que trata de proteger sus mercados y productos, *"estableciendo sus ventajas competitivas en la eficiencia y en la reducción de costes"* (Miles y Snow, 1978: 48).

A diferencia de la estrategia analista sin innovación, la defensiva se caracteriza porque la empresa se centra en pocos productos. La razón básica parece estar en la necesidad de defender bien esos productos en sus mercados mediante los ajustes tecnológicos pertinentes. La viabilidad de la empresa depende, por tanto, de que tenga éxito con estas actividades limitadas, lo que lleva a la necesidad de un nivel de control elevado y directivos altamente especializados en su ámbito de operación. A su vez, la defensa de la posición competitiva sin ningún tipo de acción de diversificación, como sucede en la estrategia analista sin innovación, requiere de una continua y elevada inversión de capital.

La estrategia defensiva se caracteriza también por plantear sistemas técnicos rutinarios, de forma que hace poco probable que se puedan desarrollar nuevos productos para nuevos clientes/mercados. De ahí la necesidad de defender su posición basada en la tecnología que posee, aun cuando también se abre la posibilidad de copiar productos y/o desarrollar mercados bien conocidos.

Como elemento básico de posicionamiento, las organizaciones suelen apoyarse en la elevada calidad de sus productos y/o servicios con énfasis en la diferenciación y mantenimiento de sus mercados, haciendo percibir al consumidor que los productos y/o servicios de los competidores son de calidad inferior.

Asociada a la opción de calidad se encuentra el nivel de precios comparado. La estrategia defensiva admite tanto precios altos como precios bajos. Para defender su posición, la organización necesita ser competitiva tanto en calidad como en precios. Los sistemas productivos eficientes que elaboran productos estándares hacen viable la defensa basada en precios más ajustados, aprovechando las economías a escala. No obstante, si la organización defiende una marca de alta calidad entonces la opción se decanta por precios más altos.

La figura 3.8 muestra el perfil de esta estrategia. Las celdas azules oscuro –y de mayor profundidad– indican los niveles típicos de cada descriptor, mientras que las celdas azules claro –y de menor profundidad– señalan valores próximos que pueden adoptar los descriptores estratégicos.

Las organizaciones que presentan una estrategia defensiva llevan asociados sistemas de GRH *buy* –de mercado– o modo de empleo *adquirir*, en los que la planificación de plantillas suele tener cierto carácter informal y estar limitada a la identificación de necesidades de personal; el reclutamiento es sofisticado, sobre todo en los niveles directivos, mientras que la selección es frecuente que incluya pruebas de evaluación psicológica e identificación de competencias. Es por ello, que la formación suele orientarse a la adquisición de las competencias consideradas necesarias. No obstante, los programas de formación suelen ser limitados y estar dirigidos a los niveles directivos. La

evaluación del desempeño se orienta a resultados, siendo de carácter colectivo e individual, y utilizando con frecuencia las comparaciones transversales, incluso con otras empresas de la competencia. Además, la evaluación del desempeño está vinculada a la compensación. Otra característica de la compensación es su competitividad externa.

Figura 3.8. Representación gráfica de la estrategia defensiva



Fuente: Elaboración propia basada en Miles y Snow (1978: 31-48), Segev y Gray (1990: 255-6), Burton y Obel (1998: 267-8).

4.2.5. Estrategia reactiva

Las cuatro estrategias anteriores se basan en la relación congruente de los valores asumidos por los descriptores. También sucede que algunos de los descriptores pueden conducir a más de una categorización de estrategia. Así, un nivel de precios elevado es posible tanto con la estrategia aventurera como con la defensiva. Sin embargo, lo importante de cada patrón estratégico es la consistencia de los valores adoptados por los descriptores en su conjunto, pues debe existir un modelo consistente para que la estrategia sea viable. Si ése no es el caso, se puede decir que la organización no ha escogido ninguna de las cuatro estrategias hasta ahora analizadas o que, indirectamente, ha optado por una estrategia reactiva. Esto puede suceder

cuando la organización está en transición o no puede adoptar una estrategia consistente⁵, de forma que los valores de algunos descriptores conducen a una estrategia y el resto toman valores de las demás estrategias. En el segundo caso, la dirección superior suele percibir el cambio e incertidumbre de los mercados en los que opera, pero es incapaz de responder efectivamente.

La estrategia reactiva también se caracteriza por la preocupación baja por la calidad, siendo éste el factor más importante que puede ayudar a separar una estrategia reactiva de las demás categorías. Sin embargo, la preocupación por la calidad no significa lo mismo para una organización que adopta una estrategia aventurera que para otra que adopta una estrategia defensiva. Para una aventurera implica que la organización va a ser capaz de reaccionar rápidamente a las tendencias y a las necesidades cambiantes del mercado y de los clientes, pues es más flexible gracias a la eficacia que le confiere la innovación en productos y a que el coste no suele ser una preocupación.

Por su parte, para las organizaciones que adoptan estrategias defensivas, la preocupación por la calidad implica que el producto ha de tener una serie de especificaciones o características homogéneas, de forma que el coste tiene que ser bajo y la maquinaria ha de ser eficiente y eficaz. El paso de una producción unitaria y no rutinaria a una producción masiva y rutinaria cambia drásticamente el enfoque de la calidad; por ello, es importante la relación entre gestión de la calidad, tecnología y estrategia. No obstante, hay que puntualizar que estas organizaciones casi nunca realizan ajustes; sólo lo hacen cuando se ven forzadas por las presiones del entorno y en caso de supervivencia.

Las organizaciones que presentan una estrategia reactiva llevarán asociados tanto sistemas de GRH *buy* –de mercado– como sistemas *make* –internos–, según la estrategia predominante.

⁵ Nicholson et al denominan "*transformer*" a las primeras y "*deadlocked*" a las segundas (1990: 515).

5. VINCULOS ENTRE LOS MODELOS DE PORTER (1980) Y DE MILES Y SNOW (1978)

La vinculación de los trabajos de Porter (1980) y Miles y Snow (1978) fue hecha posteriormente por Miller (1987, 1988), quien analiza la relación entre estrategia y estructura organizativa en un estudio sobre empresas canadienses. Incorporando las ideas de Porter (1980) en las perspectivas de Miles y Snow (1978), crea una tipología y encuentra resultados similares a los de éstos. Posteriormente, Nicholson et al (1990) retoman y amplían el análisis en la misma línea que Miller.

Así, la relación entre los planteamientos de Miles y Snow (1978) y Porter (1980) quedaría de la siguiente manera:

- **Estrategia de innovación.** Su objetivo es abarcar y gestionar más productos, tipos de consumidores, tecnologías y mercados. Para ello, realiza el seguimiento de los mercados para conocer las necesidades del consumidor. Su estructura organizativa está poco formalizada y descentralizada, y además es normal el uso de dispositivos de enlace del tipo de los comités de coordinación y grupos especiales. Se corresponde con la estrategia *aventurera* de Miles y Snow (1978).
- **Estrategia de diferenciación de mercado.** Se orienta a la integración y atención a las preferencias de los consumidores. Para ello, realiza el seguimiento y análisis de los consumidores y de las estrategias de los competidores. Su estructura organizativa suele ser más formalizada y menos descentralizada que la estructura de la estrategia de innovación. También se corresponde con la estrategia *aventurera* de Miles y Snow (1978).
- **Estrategia de amplitud.** Su objetivo es la selección del conjunto apropiado de productos, servicios, clientes y mercado para la empresa. Para ello existen dos alternativas: a) innovación, que requiere de organizaciones complejas, poco formalizadas y descentralizadas; y b) estabilidad, que exige organizaciones complejas, formalizadas y centralizadas. Se corresponden con las estrategias *analistas*, con y sin

innovación, respectivamente, de Miles y Snow (1978) y Nicholson et al (1990).

- **Estrategia de control de costes.** Su objetivo es producir, de forma eficiente, productos estandarizados. La estructura organizativa suele ser formalizada y centralizada, y se corresponde con la estrategia defensiva de Miles y Snow (1978).

En la tabla 3.3 se resumen las principales características y correspondencias entre las estrategias de Porter (1980) y de Miles y Snow (1978).

Tabla 3.3. Marco conceptual integrador de Miller (1987)

DIMENSIÓN ESTRATÉGICA	ASPIRACIONES	CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES PREDECIDAS		CATEGORÍAS de Nicholson et al (1990)
INNOVACIÓN	Comprender y gestionar más productos, tipos de consumidores, tecnologías y mercados.	<input type="checkbox"/> Seguimiento de los mercados para conocer las necesidades del consumidor. <input type="checkbox"/> Formalización baja. <input type="checkbox"/> Descentralización. <input type="checkbox"/> Uso amplio de comités de coordinación y grupos especiales.		AVENTURERA
DIFERENCIACIÓN DE MERCADO	Comprender y atender las preferencias del consumidor.	<input type="checkbox"/> Complejidad moderada-alta. <input type="checkbox"/> Seguimiento y análisis extensivo de las reacciones del consumidor y estrategias del competidor. <input type="checkbox"/> Formalización moderada-alta. <input type="checkbox"/> Descentralización moderada.		
AMPLITUD	Seleccionar el rango adecuado de productos, servicios, clientes, y territorio.	INNOVACIÓN	<input type="checkbox"/> Complejidad alta. <input type="checkbox"/> Formalización baja. <input type="checkbox"/> Descentralización.	HÍBRIDA (ANALISTA CON INNOVACIÓN)
		ESTABILIDAD	<input type="checkbox"/> Complejidad alta. <input type="checkbox"/> Formalización alta. <input type="checkbox"/> Centralización alta.	ANALISTA (ANALISTA SIN INNOVACIÓN)
CONTROL DE COSTES	Producir eficientemente productos estandarizados.	<input type="checkbox"/> Formalización alta. <input type="checkbox"/> Centralización alta.		DEFENSIVA

Fuente: Elaboración propia basada en Miller (1987: 55-76) y Nicholson et al (1990: 519-23).

6. RELACIONES ENTRE LA ESTRATEGIA Y LA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

La naturaleza de la relación entre estrategia y estructura ha sido tema de estudio para numerosos autores, debido al efecto que puede tener en el desempeño de una organización. Los resultados de los trabajos realizados en este sentido muestran que se han desarrollado dos tendencias principales. Una argumenta que la formulación de la estrategia se produce primero y de ella se deriva la elección de la estructura organizativa⁶. La otra sostiene que la existencia de una determinada estructura puede tener un impacto notable en el tipo de estrategia que una empresa decida adoptar⁷. En cualquier caso, ha de darse un ajuste entre los dos elementos (Naman y Slevin, 1993).

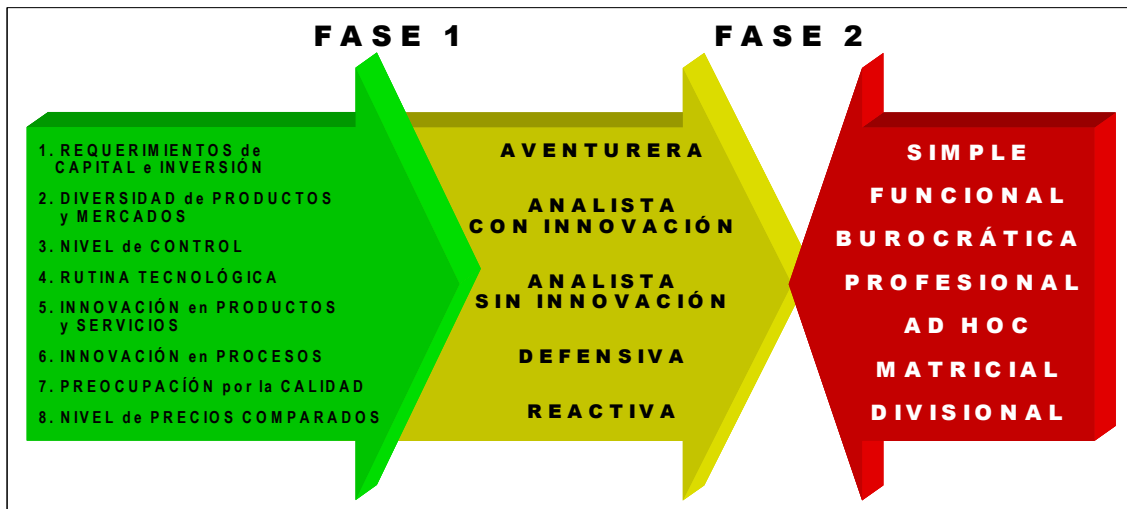
No obstante, desde un punto de vista normativo, el planteamiento de que *"la estructura sigue a la estrategia"* parece ser el más apropiado, pues la organización primero selecciona su estrategia, y después debe elegir una estructura organizativa para implementarla. No obstante, la estructura organizativa, sea cual sea, va a condicionar la acción futura. Normalmente las organizaciones desean implementar una estrategia en particular, y no todas las estrategias posibles, de manera que el objetivo del diseño óptimo de cualquier empresa sería una estructura que implemente la estrategia elegida. Si se agrupan las dos proposiciones, puede sugerirse que la estrategia y la estructura deberían funcionar de manera simbiótica.

⁶ Alfred Chandler es el primero que mostró la importancia de la relación entre estrategia y estructura organizativa. En un estudio histórico que realizó en 1962 sobre unas 100 grandes empresas norteamericanas, encontró que cuando se establecían nuevas estrategias, también se necesitaban estructuras organizativas nuevas o modificadas. A partir de sus hallazgos, formuló la proposición de que *"la estructura se deriva de la estrategia"*, que ha permanecido como dominante en la teoría de las organizaciones desde entonces. Con ella se expresa que la estructura interna de una organización debe adaptarse a su estrategia corporativa y competitiva, de manera tal que una vez que se ha optado por una estrategia, el paso siguiente es elegir la estructura organizativa apropiada, definiendo la naturaleza, cantidad y calidad de los medios necesarios para poder explicitar los objetivos estratégicos. Ansoff (1965), en su trabajo sobre estrategia corporativa, ofrecía nuevas pautas de análisis y racionalizaba la estrategia de diversificación, ampliamente adoptada entre 1960 y 1980. Este autor orientaba, sobre todo, a la aplicación de una estrategia apropiada, al tiempo que señalaba la importancia de la estructura y la relacionaba con la sinergia, un elemento principal en la estrategia de diversificación. El otro estudio clásico sobre el tema es el ya mencionado de Miles y Snow (1978), quienes al desarrollar su tipología sobre estrategia empresarial argumentaron que ciertas estructuras organizativas encajarían mejor en cada una de las categorías. Por último, citar el estudio más reciente, el realizado por Amburgey y Dacin (1994).

⁷ A pesar de los argumentos que defienden la proposición de que *"la estructura se deriva de la estrategia"*, también existen otros en los que se expresa que la estructura que tiene una empresa puede limitar lo que haga y cómo lo haga, condicionando inexorablemente la elección de la estrategia que ésta puede sustentar. De aquí se derivaría una proposición inversa a la primera: *"la estrategia se deriva de la estructura"*. Tal planteamiento fue hecho por Hall y Saias en 1980 y después refrendado por las investigaciones de Frederickson (1984, 1986), que realizó un estudio con algunas de las variables de diseño de la estructura organizativa –complejidad, formalización y centralización organizativas.

En el análisis de las relaciones existentes entre la estrategia de negocio y la estructura organizativa, se sigue aquí el enfoque “la estructura sigue a la estrategia” al igual que hicieron Burton y Obel (1998). Así, a partir de una primera aproximación a la descripción y categorización de la estrategia se puede recomendar una configuración organizativa que se ajuste a la misma. La representación de esta relación es la que puede observarse en la figura 3.9.

Figura 3.9. Modelo de ajuste estrategia-estructura organizativa



Fuente: Elaboración propia basada en Burton y Obel (1998: 255).

En este aspecto, Miles y Snow (1978, 1984) ya plantearon un ajuste entre entorno, estrategia y organización, de tal forma que la estrategia defensiva se ajusta mejor a entornos estables y simples y a estructuras burocráticas, mientras que la estrategia aventurera encaja más con entornos dinámicos y complejos mediante estructuras orgánicas. Miller (1987a, 1989) llegó básicamente a los mismos resultados y también Doty et al (1993) apoyan la tipología, relacionándola con la eficacia organizativa. Debido a este soporte, la tipología se considera robusta y se utiliza con frecuencia para categorizar la conducta estratégica en diferentes sectores e industrias⁸.

La manera en que se llevan a cabo las relaciones básicas de cada una de las estrategias de negocio con las configuraciones organizativas se comenta seguidamente:

⁸ Financieras (James y Hatten, 1994), de transportes (Murphy y Daley, 1996), de salud (Biles y Labig, 1996), de servicios (Rajaratnam y Chonko, 1995) y de biotecnología (Weisenfeld-Schenk, 1994), entre otros.

- **Estrategia aventurera.** Sus principales características son la elevada innovación, el análisis y procesamiento de información compleja y la elevada incertidumbre de las tareas que desarrolla. Para ello requiere de una estructura organizativa poco formalizada o flexible, que responda a las necesidades que demanda la innovación; asimismo, exige de una complejidad media a baja, combinando profesionales generalistas y especialistas según sea el grado de sofisticación de la innovación. El grado de centralización tiene que ser bajo, debido precisamente al peso de los profesionales y para que la organización pueda reaccionar rápidamente. Con estas características puede afirmarse que la estrategia aventurera se ajusta bien a las configuraciones simple, ad hoc y profesional, y no lo hace con las configuraciones burocrática y profesional (Miles y Snow, 1978: 49-67; Miles y Snow, 1984: 48; Burton y Obel, 1998: 259-60; Burton et al, 2002: 1470-1).
- **Estrategia analista con innovación.** Al ser una mezcla de aventurera y defensiva, se centra en el cambio y la eficiencia, configurando a la organización para atender actividades nuevas y habituales a través de un núcleo dual. Para ello demanda una estructura organizativa compleja, por la diversidad de actividades a atender; con una formalización media, con niveles elevados de estandarización en las actividades habituales y con flexibilidad elevada en las actividades nuevas; el grado de centralización debe ser medio, con un control estrecho sobre las actividades habituales y un control menor para las actividades nuevas. Dadas sus características, encaja mejor con las configuraciones profesional y divisional, aun cuando si la organización es de tamaño pequeño resulta mejor la configuración simple (Miles y Snow, 1978: 68-80; Burton y Obel, 1998: 265-6; Burton et al, 2002: 1470).
- **Estrategia analista sin innovación.** Se parece mucho a la defensiva, pues realiza cambios limitados en tiempos razonables y la eficiencia interna es un objetivo básico. A diferencia de la analista con innovación, no desarrolla nuevos productos y/o servicios sino que los

copia cuando existe un alto grado de seguridad sobre la comercialización de los mismos. Comparada con la aventurera, su necesidad de procesar información es baja y menos compleja. Esto hace que necesite una estructura organizativa compleja, debido a que se requiere una elevada especialización para ser eficaz; la formalización debe ser media a alta y su objetivo es lograr la regularidad en los procesos; la centralización también sería de media a alta, para que la alta dirección pueda procesar la información necesaria y tomar decisiones que sean coordinadas y congruentes con los objetivos de la organización. Con todo esto, la estrategia analista sin innovación se ajusta mejor a las configuraciones funcional, burocrática, profesional, matricial y divisional, aunque hay que considerar que si la organización es pequeña resulta mejor la configuración simple (Miles y Snow, 1978: 68-80; Burton y Obel, 1998: 262-3; Burton et al, 2002: 1470).

- **Estrategia defensiva.** Destaca por la eficiencia, especialmente en todo lo referido a costes. A diferencia de las analistas, no desarrolla nuevos productos y/o servicios sino que se concentra en conservar la posición de la empresa mediante un número limitado de productos y mercados. Su necesidad de procesar información es baja y poco compleja, ya que las tareas están bien definidas y su énfasis en la especialización y la eficiencia es congruente con los objetivos y la posición competitiva. Para ello necesita una estructura organizativa relativamente compleja, a causa de la elevada especialización aunque, de nuevo, si se trata de una empresa pequeña puede ser poco compleja. Es también bastante formalizada y centralizada, a través de la coordinación centralizada. Puede decirse por todo ello que la estrategia defensiva se ajusta mejor a la configuración funcional o burocrática (Miles y Snow, 1978: 31-48; Burton y Obel, 1998: 267-8; Burton et al, 2002: 1471).
- **Estrategia reactiva.** Se caracteriza por un reducido interés hacia la calidad de los productos/servicios, pudiendo ser el único factor que la separe de las demás estrategias. Cualquier empresa, sea cual sea su configuración organizativa, puede verse abocada a la estrategia

reactiva, ya sea por incapacidad para reaccionar ante los cambios del entorno o por otros motivos, como el declive del mercado, problemas organizativos, etc. (Miles y Snow, 1978: 81-93; Burton y Obel, 1998: 269-70).

En la tabla 3.4 se sintetizan las relaciones descritas hasta aquí para cada una de las estrategias de Miles y Snow (1978) y las configuraciones y características organizativas.

Tabla 3.4. Relaciones entre estrategia y estructura organizativa

ESTRATEGIA	CONFIGURACIÓN ESTRUCTURAL	COMPLEJIDAD ORGANIZATIVA	FORMALIZACIÓN ORGANIZATIVA	CENTRALIZACIÓN ORGANIZATIVA
AVENTURERA	<input type="checkbox"/> Debería ser Simple, Ad Hoc o Profesional . <input type="checkbox"/> No debería ser Funcional ni Burocrática .	Entre MEDIA y BAJA	Entre MEDIA-BAJA y BAJA	Entre MEDIA-BAJA y BAJA
ANALISTA CON INNOVACIÓN	<input type="checkbox"/> Debería ser Profesional o Divisional . <input type="checkbox"/> Debería ser Simple si es pequeña.	<input type="checkbox"/> Entre ALTA y MEDIA-ALTA <input type="checkbox"/> BAJA si pequeña	<input type="checkbox"/> Entre MEDIA y MEDIA-BAJA <input type="checkbox"/> BAJA si pequeña	<input type="checkbox"/> Entre MEDIA y MEDIA-BAJA <input type="checkbox"/> MEDIA-ALTA si pequeña
ANALISTA SIN INNOVACIÓN	<input type="checkbox"/> Cualquiera menos Ad Hoc . <input type="checkbox"/> Debería ser Simple si es pequeña.	<input type="checkbox"/> Entre ALTA y MEDIA <input type="checkbox"/> BAJA si pequeña	<input type="checkbox"/> Entre ALTA y MEDIA <input type="checkbox"/> MEDIA-BAJA si pequeña	Entre ALTA y MEDIA
DEFENSIVA	<input type="checkbox"/> Debería ser Funcional, Burocrática o Simple . <input type="checkbox"/> No debería ser Ad Hoc ni Matricial .	<input type="checkbox"/> Entre MEDIA y MEDIA-ALTA <input type="checkbox"/> BAJA si pequeña	Entre ALTA y MEDIA	Entre ALTA y MEDIA-ALTA
REACTIVA	CUALQUIERA			

Fuente: Elaboración propia basada en Miles y Snow (1978: 31-93), Miles y Snow (1984: 44-9), Burton y Obel (1998: 259-60, 262-3, 265-8 y 286-95) y Burton et al (2002: 1470-1).

7. CONCLUSIONES

A lo largo de este capítulo se han analizado los vínculos existentes entre la estrategia empresarial y la GRH desde un enfoque global; las dos tipologías estratégicas más relevantes en el ámbito académico, desarrolladas por Porter (1980, 1982) y Miles y Snow (1978), prestando atención a los perfiles estratégicos de cada modelo y sus implicaciones, en términos de perfiles de prácticas de GRH que mejor se ajustan a las categorías propuestas por los autores objeto de análisis; y las relaciones entre la estrategia y la estructura organizativa.

Tabla 3.6. Relación de las estrategias de Porter (1980) y Miles y Snow (1978) con las prácticas de GRH

RASGOS GENERALES		PORTER (1980) y SCHULER y JACKSON (1987)			MILES y SNOW (1978 y 1984)			
		Liderazgo en costes	Innovación	Enfoque o Segmentación	Defensiva	Analista sin innovación	Analista con innovación	Aventurera
PERSPECTIVA (plazos)		Corto Medio	Medio Largo	Medio Largo	Corto Medio	Medio	Medio	Medio Largo
INTERÉS		Productividad	Productos diferentes	Calidad Productividad	Estabilidad	Estabilidad y ampliación de mercados si hay oportunidad	Estabilidad y ampliación de mercados si hay oportunidad	Ampliación mercados
CONDUCTA		Control y estandarización	Innovación y flexibilidad	Mejora Continua	Eficiencia	Eficiencia	Eficiencia e innovación	Innovación
PRÁCTICAS DE GRH	Reclutamiento y SELECCIÓN	Irrelevante	Externo/ Interno	Interno	Escaso	Interno	Interno y externo	Externo
	RETRIBUCIÓN	Por debajo o igual que el mercado	Por encima del mercado	Media del mercado	Media del mercado	Media del mercado	Media o por encima del mercado	Media o por encima del mercado
	FORMACIÓN	Escasa Específica	Polivalente	Polivalente Específica	Específica	Específica y orientada a procesos	Específica y orientada a innovación	Polivalente
	EVALUACIÓN	Resultados Individual	Potencial Actitudes Individual y de grupo	Resultados Actitudes Individual y de grupo	Resultados e individual	Resultados e individual	Resultados, individual y de grupo	Actitudes Individual y de grupo

Fuente: Elaboración propia basada en Miles y Snow (1978 y 1984), Porter (1982), Schuler y Jackson (1987a y 1995) y Nicholson, et al (1990).

A partir de este análisis, se puede afirmar en términos teóricos que la vinculación entre la estrategia organizativa y la de recursos humanos parece clara. No obstante, aún no existen suficientes estudios empíricos que confirmen las conexiones teóricas entre las estrategias y las prácticas de recursos humanos asociadas a las mismas (ver la descripción de la tabla 3.6).

También se puede afirmar que, de los dos modelos estratégicos desarrollados en este trabajo, el modelo de Miles y Snow (1978) ampliado con las aportaciones y modificaciones realizadas por Miller (1986, 1987), Nicholson et al (1990), Segev y Gray (1990) y Burton y Obel (1998), es el más robusto y utilizado, por estar apoyado con estudios empíricos que confirman el uso de la tipología. Además existe una conexión teórico-práctica entre el modelo de Porter (1980) y de Miles y Snow (1978), que refuerza la elección del modelo.

En definitiva, y salvando las dos orientaciones posibles de la relación causal entre estrategia empresarial y estructura organizativa, se puede afirmar que existe una relación fuerte, tanto en términos teóricos como prácticos.

PARTE II

CAPÍTULO IV

PROPUESTA DE UN MODELO GLOBAL DE LAS RELACIONES GRH-ESTRUCTURA-ESTRATEGIA

1. INTRODUCCIÓN

La creación de modelos explicativos es uno de los objetivos de cualquier disciplina científica y contribuye a darle su carácter como tal pues, aunque los modelos suelen ser una simplificación de una realidad habitualmente más compleja, tienen una indudable utilidad. Esto sucede porque se basan en la identificación de las características básicas de los fenómenos y analizan las relaciones de dependencia que se establecen entre ellas. A partir de ahí es posible realizar predicciones sobre cuál será su comportamiento y cómo reaccionarán ante los cambios que puedan producirse al modificar alguna de sus variables.

En el ámbito que corresponde a esta tesis, el objetivo final de todo el trabajo llevado a cabo hasta aquí es precisamente llegar a conformar un modelo que haga posible la integración de los elementos que se han estudiado por separado y que, además, se pueda aplicar mediante un soporte informático. Para ello, en los capítulos precedentes se han analizado las teorías básicas y las características fundamentales de las configuraciones, las estrategias de negocio y las prácticas de GRH que pueden adoptar las estructuras organizativas.

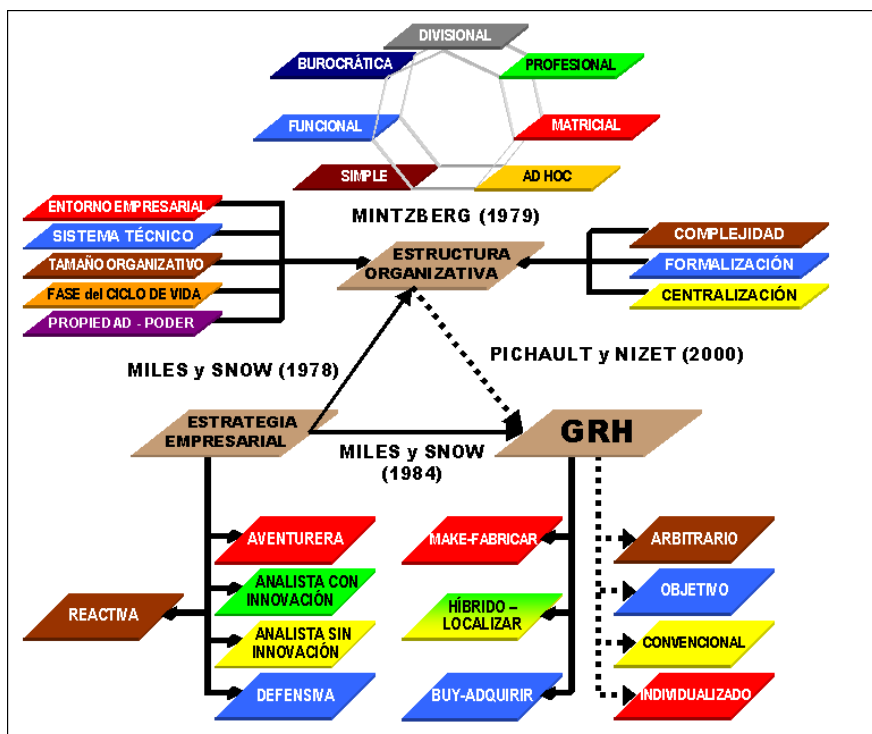
Sobre esa base, el objetivo de este capítulo es elaborar una propuesta con un modelo teórico que, basándose en las investigaciones existentes, permita relacionar de manera dinámica los tres elementos, entendidos como parte de un todo homogéneo, coherente y circunscrito a la organización y su entorno empresarial.

Con tal fin, se desarrollan dos componentes diferentes y complementarios entre sí. En primer lugar, se establecen las hipótesis y propuestas del modelo. En segundo lugar, y una vez planteado el modelo, se identifican y explican los instrumentos de análisis utilizados por el modelo: cuestionarios completos y parciales validados, y cuestionarios e índices generados específicamente para este trabajo.

2. EL MODELO TRIANGULAR

El modelo triangular que aquí se propone tiene como objetivo determinar las relaciones que se producen entre las configuraciones organizativas desde la perspectiva del diseño contingente, las prácticas de recursos humanos y la estrategia empresarial. Estas relaciones se establecen de dos en dos (ver figura 4.1): en primer lugar, la relación que conecta, de manera empírica, el modelo de estrategia empresarial de Miles y Snow (1978) con el diseño contingente de las configuraciones organizativas de Mintzberg (1979) y con la GRH mediante el modelo de Miles y Snow (1984); y en segundo lugar, la relación teórica entre las configuraciones organizativas del modelo de Mintzberg (1979 y 1992) y las prácticas de recursos humanos del modelo de Pichault y Nizet (2000).

Figura 4.1. El modelo triangular



Fuente: Elaboración propia.

El proceso de análisis que sigue el modelo triangular considera los siguientes instrumentos metodológicos:

- 1) **Relaciones entre sistemas (recursos humanos, estructura organizativa y estrategia) y subsistemas (elementos de situación-estructura organizativa)** teniendo en cuenta la consistencia interna y coherencia con otros de ámbito superior. Las relaciones entre los diferentes tipos de

configuración, estrategia empresarial y modelos de GRH, así como entre los valores de otro tipo de variables –serán explicadas a continuación– que las componen se conforman como hipótesis y propuestas. La diferencia fundamental entre ambas reside en la confirmación por modelos empíricos de las primeras, mientras que las segundas no han sido verificadas. En este trabajo se distinguen cuatro tipos de hipótesis y propuestas:

- Las **hipótesis y propuestas de alineación (H₁ y P₁)**, que vinculan las variables sistémicas entre sí. Es decir, las relaciones y vínculos existentes entre cada estrategia empresarial con las configuraciones más adecuadas a la misma y cada configuración con el/los modelo/s de GRH más apropiadas y sus correspondientes prácticas de recursos humanos.
- Las **hipótesis y propuestas de ajuste (H₂ y P₂)**, que relacionan las variables sistémicas –los distintos modelos de GRH, configuraciones organizativas y estrategias empresariales– con sus correspondientes variables dimensionales así como las configuraciones organizativas con las características que presentan los elementos de situación¹ del subsistema contingente.
- Las **hipótesis intermedias (H₃)**, que relacionan a las variables dimensionales de los sistemas de estructura, estrategia y del subsistema contingente con las variables intermedias que las generan.
- Las **hipótesis básicas (H₄)**, que relacionan las variables intermedias con las variables básicas descriptoras.

2) Tipos de variables para determinar las diferentes tipologías y características de los sistemas y subsistemas analizados:

- **Variables sistémicas**, que son generadas a partir de la combinación de variables dimensionales y definen el tipo de modelo de GRH, de

¹ Se revisa la coherencia entre la estructura organizativa real de la empresa y la que aconsejan los elementos de situación: entorno empresarial, tamaño, tecnología, fase del ciclo de vida y coalición externa.

configuración organizativa y de estrategia empresarial que presenta una organización. Se combinan entre sí en las hipótesis de alineación.

- **Variables dimensionales**, que se obtienen, normalmente, a partir de la combinación de variables intermedias y se relacionan entre sí en las hipótesis de ajuste, definiendo las variables sistémicas y del subsistema contingente.
 - **Variables intermedias**, que se obtienen a partir de la combinación de variables básicas y se relacionan entre sí en las hipótesis intermedias, definiendo las variables dimensionales.
 - **Variables básicas**, que son las preguntas de los cuestionarios y se relacionan entre sí en las hipótesis básicas, definiendo las variables intermedias.
- 3) **Instrumentos de medición de las variables básicas requeridas**, considerando su fiabilidad y consistencia a partir de la revisión bibliográfica realizada.

Seguidamente, se procede a la descripción analítica del modelo según las siguientes fases (ver figura 4.2):

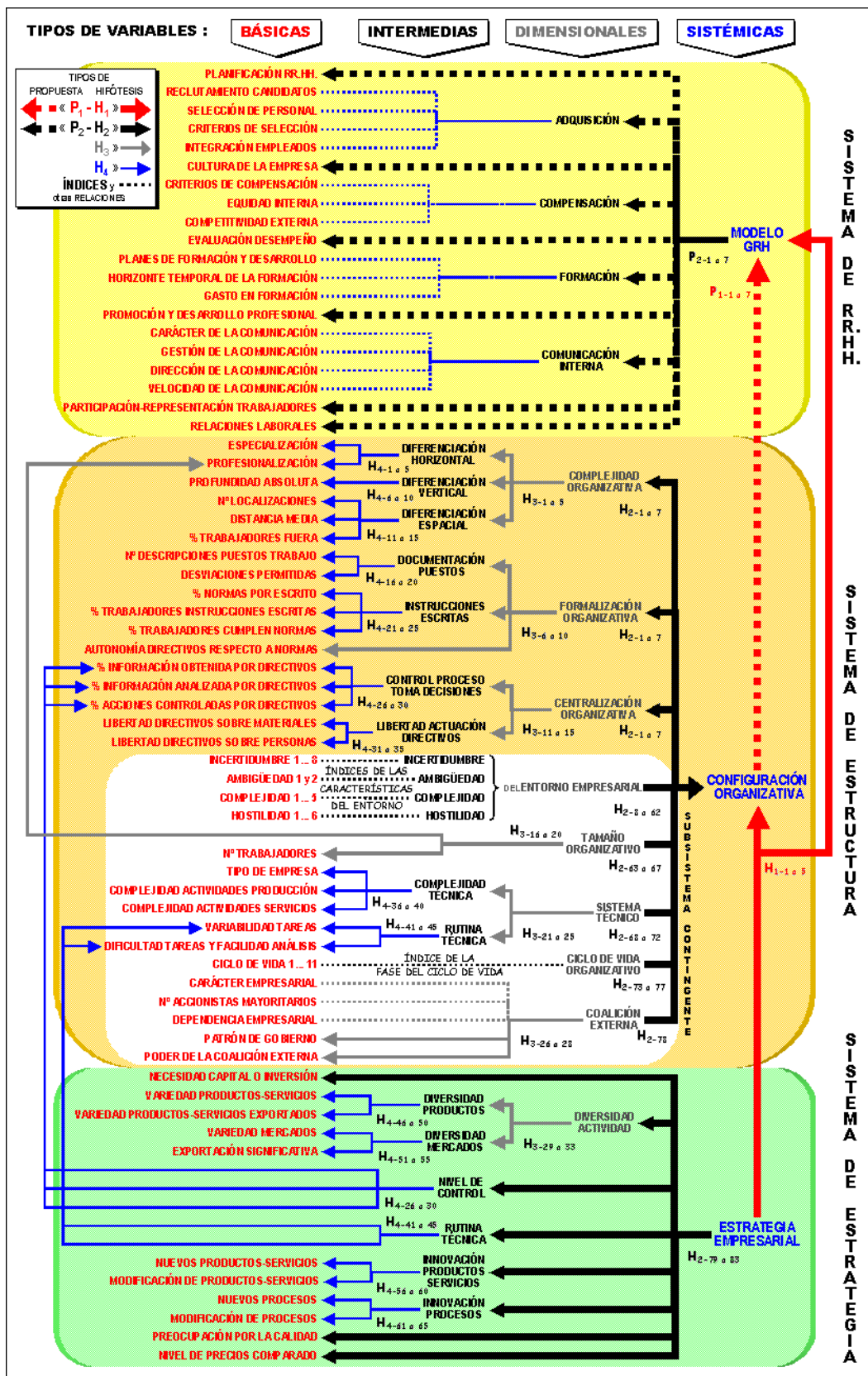
1. En primer lugar, a partir de los valores posibles de las variables sistémicas configuración organizativa, estrategia empresarial y modelo de GRH, se establecen las hipótesis de alineación que relacionan las estrategias empresariales del modelo de Miles y Snow (1978) con las configuraciones organizativas –flecha roja continua²– y con los modelos de GRH de Miles y Snow (1984), y las propuestas teóricas de alineación que relacionan las configuraciones y los modelos de GRH –flecha roja discontinua³– de Pichault y Nizet (2000)⁴.

² Esta relación indica la existencia de hipótesis basadas en que “la estructura se deriva de la estrategia”.

³ Representa las propuestas de relaciones entre las configuraciones organizativas, las prácticas de recursos humanos y los modelos de prácticas asociados a las mismas (ver también flechas discontinuas de la figura 4.2).

⁴ Como existen dos propuestas distintas de prácticas de GRH –vinculadas a la estrategia empresarial según los modelos de Miles y Snow (1984), y vinculadas a la configuración organizativa según los modelos de Pichault y Nizet (2000)–, el modelo aconsejará la de ajuste más fiable y facilitará que el experto pueda elegir la que mejor se adecue a las circunstancias de la empresa.

Figura 4.2. Cuadro de relaciones de todas las variables del modelo triangular



Fuente: Elaboración propia.

2. A continuación, el modelo triangular determina a través de los valores de las variables dimensionales de los sistemas y del subsistema contingente, en primer lugar la consistencia de la configuración organizativa y su coherencia con los valores que presentan los elementos de situación; en segundo lugar, la consistencia de la estrategia empresarial; y, en tercer lugar, la consistencia de las prácticas de recursos humanos que mejor se adecuan a la configuración organizativa.
3. Por último, se desarrollan y analizan las relaciones entre las variables intermedias y variables básicas que, combinadas entre sí, conducen hasta los valores posibles de las variables dimensionales que determinan el tipo de configuración organizativa, de estrategia empresarial y el modelo de GRH, estableciendo las hipótesis de relación entre las mismas.

Además, existen otros tipos de relaciones en el modelo. Los casos del entorno empresarial y del ciclo de vida organizativo son especialmente llamativos, pues a partir de los cuestionarios se han elaborado unos índices de medición o escalamiento, de forma que se pueda estimar un valor concreto para cada característica del entorno –incertidumbre, ambigüedad, complejidad y hostilidad– y un valor de probabilidad para la fase del ciclo de vida organizativo. Ambos casos se analizan y detallan en la segunda parte del capítulo.

Por otro lado, también destacar la coalición externa, que sólo tiene relaciones empíricas con las variables *patrón de gobierno* y *poder de la coalición externa*, aunque presenta una relación de carácter confirmatorio de la anterior con las variables carácter empresarial, número de accionistas mayoritarios y dependencia empresarial.

2.1. HIPÓTESIS Y PROPUESTAS DE ALINEACIÓN (H₁ y P₁)

Estas hipótesis recogen las relaciones existentes entre las variables sistémicas de recursos humanos, estructura organizativa y estrategia empresarial, desarrollados en los capítulos 1 a 3 de este trabajo.

De acuerdo con el modelo triangular planteado, existen dos grupos de hipótesis y propuestas de alineación. Por un lado, se encuentran las hipótesis H₁₋₁ a H₁₋₅, que recogen las relaciones entre la estrategia empresarial y las configuraciones asociadas a cada tipo de estrategia empresarial (ver tabla 4.1). Por otro lado, están las propuestas P₁₋₁ a P₁₋₇, que suponen las relaciones entre la configuración organizativa y el/los modelo/s de GRH de la organización asociado/s a la configuración organizativa que presenta la organización (ver tabla 4.1).

A continuación se revisan los dos grupos de hipótesis y propuestas que las componen. En cada apartado, además de la definición de cada hipótesis, se indica la referencia de la tabla del Anexo 1 en la que se encuentran desarrolladas en detalle.

Tabla 4.1. Cuadro de relaciones de las hipótesis y propuestas de alineación del modelo triangular

HIPÓTESIS QUE RELACIONAN A LAS/LOS “...” CON LAS CONFIGURACIONES		CONFIGURACIONES ORGANIZATIVAS						
		SIMPLE	FUNCIONAL	BUROCRÁTICA	PROFESIONAL	AD HOC	MATRICIAL	DIVISIONAL
ESTRATEGIAS	AVENTURERA	H ₁₋₁			H ₁₋₁	H ₁₋₁		
	ANALISTA CON INNOVACIÓN	H ₁₋₂			H ₁₋₂			H ₁₋₂
	ANALISTA SIN INNOVACIÓN	H ₁₋₃	H ₁₋₃	H ₁₋₃	H ₁₋₃		H ₁₋₃	H ₁₋₃
	DEFENSIVA	H ₁₋₄	H ₁₋₄	H ₁₋₄				
	REACTIVA	H ₁₋₅	H ₁₋₅	H ₁₋₅	H ₁₋₅	H ₁₋₅	H ₁₋₅	H ₁₋₅
MODELOS GRH	ARBITRARIO	P ₁₋₁	P ₁₋₂			P ₁₋₅		
	OBJETIVO		P ₁₋₂	P ₁₋₃				P ₁₋₇
	INDIVIDUALIZADO					P ₁₋₅	P ₁₋₆	P ₁₋₇
	CONVENCIONAL				P ₁₋₄			P ₁₋₇

Fuente: Elaboración propia.

2.1.1. Hipótesis de alineación entre estrategia, GRH y configuración (H₁₋₁ a H₁₋₅)

Teniendo en cuenta las conclusiones a las que se llegan tras la revisión bibliográfica efectuada en los capítulos 1, 2 y 3⁵, y considerando a este nivel de sistemas las investigaciones más relevantes al respecto (Miles y Snow, 1978; Miles y Snow, 1984; Burton y Obel, 1998; y Burton et al, 2002), en este epígrafe se desarrollan las hipótesis de alineación que relacionan la estrategia empresarial y las prácticas de GRH asociadas a las mismas que puede presentar la organización con las configuraciones organizativas más adecuadas.

A continuación se presentan las cinco hipótesis, que relacionan cada una de las estrategias empresariales y sus prácticas de GRH con las configuraciones más apropiadas en cada caso (ver tabla A1-1 del Anexo 1):

- **H₁₋₁**. Si la estrategia empresarial es **aventurera**, las prácticas de recursos humanos se corresponden con el sistema **MAKE-FABRICAR** y la configuración organizativa debería ser **simple, ad hoc** o **profesional**. En ningún caso debería ser funcional ni burocrática.
- **H₁₋₂**. Si la estrategia empresarial es **analista con innovación**, las prácticas de recursos humanos se corresponden con el sistema **HÍBRIDO-LOCALIZAR** y la configuración organizativa debería ser **simple** (si es pequeña), **profesional** o **divisional**.
- **H₁₋₃**. Si la estrategia empresarial es **analista sin innovación**, las prácticas de recursos humanos se corresponden con el sistema **HÍBRIDO-LOCALIZAR** y la configuración organizativa debería ser **simple** (si es pequeña), **funcional, burocrática, profesional, matricial** o **divisional**. En ningún caso debería ser ad hoc.
- **H₁₋₄**. Si la estrategia empresarial es **defensiva**, las prácticas de recursos humanos se corresponden con el sistema **BUY-ADQUIRIR** y la configuración organizativa debería ser **simple, funcional** o **burocrática**. En ningún caso debería ser ad hoc ni matricial.

⁵ Ver epígrafe 3.2.3.1 y tabla 1.2 del Capítulo 1, epígrafe 4 y tabla 2.8 del Capítulo 2, y epígrafe 6 y tabla 3.4 del Capítulo 3.

- **H1.5.** Si la estrategia empresarial es **reactiva**, la configuración organizativa podría tener **cualquiera** de las siete configuraciones.

2.1.2. Propuestas de alineación entre configuración y GRH (P1-1 a P1-7)

A partir de las conclusiones obtenidas tras la revisión bibliográfica efectuada en los capítulos 1 y 2⁶, en la que se consideraban a este nivel de sistemas las aportaciones de Pichault y Nizet (2000), Pichault y Schoenaers (2003) y Ariza et al (2004), se plantean las propuestas de alineación que establecen la relación teórica entre las configuraciones organizativas y los modelos de GRH.

De esta forma surgen las siete propuestas siguientes, una por cada configuración y modelo/s de GRH asociado/s (ver tabla A1-2 del Anexo 1):

- **P1-1.** Si la configuración organizativa es **simple**, el modelo de GRH podría ser **arbitrario**.
- **P1-2.** Si la configuración organizativa es **funcional**, el modelo de GRH podría ser una combinación de los modelos **arbitrario y objetivo**.
- **P1-3.** Si la configuración organizativa es **burocrática**, el modelo de GRH podría ser **objetivo**.
- **P1-4.** Si la configuración organizativa es **profesional**, el modelo de GRH podría ser **convencional**.
- **P1-5.** Si la configuración organizativa es **ad hoc**, el modelo de GRH podría ser una combinación de los modelos **arbitrario e individualizado**.
- **P1-6.** Si la configuración organizativa es **matricial**, el modelo de GRH podría ser **individualizado**.
- **P1-7.** Si la configuración organizativa es **divisional**, el modelo de GRH podría ser una combinación de los modelos **objetivo, individualizado y convencional**.

⁶ Ver epígrafe 3.2.3.5 y tabla 1.6 del Capítulo 1 y epígrafe 4 y tabla 2.8 del Capítulo 2.

2.2. HIPÓTESIS Y PROPUESTAS DE AJUSTE (H₂ y P₂)

Estas hipótesis recogen las relaciones entre las variables dimensionales y sistémicas de los sistemas de recursos humanos, configuración organizativa y estrategia empresarial, y el subsistema contingente.

De acuerdo con la revisión bibliográfica de cada sistema, existen cuatro conjuntos que aglutinan a ocho grupos de hipótesis y propuestas de ajuste. Un conjunto integra las relaciones de la configuración organizativa con la complejidad, formalización y centralización organizativas (H₂₋₁ a H₂₋₇) pertenecientes al sistema de estructura. El segundo grupo contiene las relaciones de las características del entorno empresarial (H₂₋₈ a H₂₋₆₂), el tamaño organizativo (H₂₋₆₃ a H₂₋₆₇), el sistema técnico (H₂₋₆₈ a H₂₋₇₂), la fase del ciclo de vida organizativo (H₂₋₇₃ a H₂₋₇₇), y la coalición externa (H₂₋₇₈) con las configuraciones organizativas, relativas al subsistema contingente. El tercer grupo de hipótesis muestra las relaciones de cada estrategia empresarial con sus variables descriptoras (H₂₋₇₉ a H₂₋₈₃), integradas dentro del sistema de estrategia. Y el cuarto grupo, las relaciones del modelo de GRH con sus prácticas de GRH (P₂₋₁ a P₂₋₇), pertenecientes al sistema de recursos humanos.

En la tabla 4.2 se detallan, por separado, las hipótesis que relacionan cada una las variables dimensionales del sistema de estructura y del subsistema contingente con cada configuración organizativa.

Tabla 4.2. Cuadro de relaciones de las hipótesis y propuestas de ajuste del diseño contingente de la estructura

HIPÓTESIS QUE RELACIONAN A LAS "... CON LAS CONFIGURACIONES		CONFIGURACIONES ORGANIZATIVAS						
		SIMPLE	FUNCIONAL	BUROCRÁTICA	PROFESIONAL	AD HOC	MATRICIAL	DIVISIONAL
VARIABLES DIMENSIONALES	COMPLEJIDAD ORGANIZATIVA							
	FORMALIZACIÓN ORGANIZATIVA	H ₂₋₁	H ₂₋₂ H ₂₋₄	H ₂₋₃ H ₂₋₆	H ₂₋₄ H ₂₋₂ H ₂₋₇	H ₂₋₅	H ₂₋₆ H ₂₋₃	H ₂₋₇ H ₂₋₄
	CENTRALIZACIÓN ORGANIZATIVA							

Tabla 4.2. CONTINUACIÓN

HIPÓTESIS QUE RELACIONAN A LOS “...” CON LAS CONFIGURACIONES		CONFIGURACIONES ORGANIZATIVAS						
		SIMPLE	FUNCIONAL	BUROCRÁTICA	PROFESIONAL	AD HOC	MATRICIAL	DIVISIONAL
ELEMENTOS DE SITUACIÓN	ENTORNO EMPRESARIAL	H2-8 a 11 H2-58 a 60	H2-12 a 15 H2-61 y 62	H2-16 a 22	H2-23 a 27	H2-28 a 46 H2-58 a 60 H2-61 y 62	H2-47 a 51	H2-52 a 57
	TAMAÑO ORGANIZATIVO	H2-63	H2-64 y 65	H2-65 y 66	H2-65 y 66	H2-63 y 64	H2-65 y 66	H2-67
	SISTEMA TÉCNICO		H2-69 y 70	H2-68 a 70	H2-68 y 69 H2-71	H2-68 H2-71 y 72	H2-68 y 69	H2-68 a 71
	CICLO DE VIDA ORGANIZATIVO	H2-73	H2-74 a 77	H2-74 a 77	H2-74 a 76	H2-73 y 74	H2-74 a 76	H2-75 y 76
	COALICIÓN EXTERNA	H2-78	H2-78	H2-78				

Fuente: Elaboración propia.

A continuación se revisan los distintos grupos, hipótesis y combinaciones de variables que las componen.

2.2.1. Hipótesis de ajuste de la configuración organizativa (H2-1 a H2-7)

A partir de los trabajos e investigaciones revisados sobre el tema (Mintzberg, 1988; Robbins, 1990; Hall, 1991; Mintzberg, 1992; Fuente et al, 1997; Burton y Obel, 1998; Morales, 2000; y Morales, 2004) y considerando las relaciones existentes entre las variables dimensionales complejidad, formalización y centralización organizativas con la configuración organizativa, revisadas en el Capítulo 27, se han establecido las hipótesis de ajuste que relacionan cada tipo de configuración organizativa con una combinación o valor característico de cada variable dimensional, y señala otras combinaciones factibles⁸ de valores de las mismas asociados a la configuración. Al mismo tiempo, ocurre que algunas de las combinaciones factibles son *híbridas*, es decir, están asociadas a dos configuraciones organizativas simultáneamente.

⁷ Ver epígrafe 4 y tabla 2.8 del Capítulo 2.

⁸ Concretamente para cada hipótesis de ajuste, además del valor característico de complejidad, formalización y centralización organizativas, existen 6 combinaciones factibles asociadas a la configuración simple, 12 a la funcional, 6 a la burocrática, 8 a la profesional, 12 a la ad hoc, 4 a la matricial y 12 a la divisional.

No obstante, existen más combinaciones de complejidad, formalización y centralización organizativas que, aún no ajustándose de forma exacta a una configuración, se encuentran relativamente próximas y presentan un parecido importante en sus características estructurales. De la misma forma, existen combinaciones inconsistentes y alejadas de las características estructurales de las configuraciones analizadas.

A continuación se presentan las siete hipótesis correspondientes a cada configuración en relación con su combinación característica de complejidad, formalización y centralización organizativas, que incluyen sus combinaciones factibles (ver tabla A1-3 del Anexo 1):

- **H2-1.** Si la configuración organizativa es **simple**, la complejidad organizativa debería ser baja, la formalización debería ser baja y la centralización debería ser alta, aunque existen otras combinaciones factibles⁹.
- **H2-2.** Si la configuración organizativa es **funcional**, la complejidad organizativa debería ser media-baja, la formalización debería ser media-baja y la centralización debería ser alta, aunque puede haber también otras combinaciones factibles¹⁰.
- **H2-3.** Si la configuración organizativa es **burocrática**, la complejidad organizativa debería ser media, la formalización debería ser media y la centralización debería ser media-alta; simultáneamente, existen otras combinaciones factibles¹¹.

⁹ (1) complejidad media-baja, formalización baja y centralización alta; (2) complejidad baja, formalización baja y centralización media-alta; (3) complejidad baja, formalización media-baja y centralización alta; (4) complejidad media, formalización baja y centralización alta; (5) complejidad media-alta, formalización baja y centralización alta; y (6) complejidad alta, formalización baja y centralización alta.

¹⁰ (1) complejidad media-baja, formalización media y centralización alta; (2) complejidad media-baja, formalización media-baja y centralización media-alta; (3) complejidad media, formalización media-baja y centralización alta; (4) complejidad media-baja, formalización media-alta y centralización alta; (5) complejidad media-baja, formalización media y centralización media-alta; (6) complejidad media, formalización media y centralización alta; (7) complejidad media-baja, formalización media-baja y centralización media; (8) complejidad media-baja, formalización alta y centralización alta; (9) complejidad media, formalización media-baja y centralización media-alta **-asociada a las configuraciones funcional y profesional-**; (10) complejidad media-alta, formalización media-baja y centralización alta; (11) complejidad media-baja, formalización media-alta y centralización media-alta; y (12) complejidad media, formalización media-alta y centralización alta.

¹¹ (1) complejidad media, formalización media-alta y centralización media-alta; (2) complejidad media-alta, formalización media y centralización media-alta; (3) complejidad media, formalización media y

- **H2-4.** Si la configuración organizativa es **profesional**, la complejidad organizativa debería ser media, la formalización debería ser media-baja y la centralización debería ser media-baja. Otras combinaciones son también factibles¹².
- **H2-5.** Si la configuración organizativa es **ad hoc**, la complejidad organizativa debería ser media-baja, la formalización debería ser baja y la centralización debería ser baja. Existen otras combinaciones factibles¹³ al igual que en las hipótesis anteriores.
- **H2-6.** Si la configuración organizativa es **matricial**, la complejidad organizativa debería ser media, la formalización debería ser media y la centralización debería ser media, también con otras combinaciones factibles¹⁴.
- **H2-7.** Si la configuración organizativa es **divisional**, la complejidad organizativa debería ser media-alta, la formalización debería ser media y la centralización debería ser media, sin obviar otras combinaciones factibles¹⁵.

centralización baja **–asociada a las configuraciones burocrática y matricial–**; **(4)** complejidad media, formalización alta y centralización media-alta; **(5)** complejidad media-alta, formalización media-alta y centralización media-alta; y **(6)** complejidad alta, formalización media y centralización media-alta.

¹² **(1)** complejidad media, formalización media y centralización media-baja; **(2)** complejidad media, formalización media-baja y centralización media; **(3)** complejidad media-alta, formalización media-baja y centralización media-baja; **(4)** complejidad media, formalización media-alta y centralización media-baja; **(5)** complejidad media, formalización media-baja y centralización media-alta **–asociada a las configuraciones profesional y funcional–**; **(6)** complejidad media, formalización alta y centralización media-baja; **(7)** complejidad media-alta, formalización media-baja y centralización media **–asociada a las configuraciones profesional y divisional–**; y **(8)** complejidad alta, formalización media-baja y centralización media-baja.

¹³ **(1)** complejidad media, formalización baja y centralización baja; **(2)** complejidad media-baja, formalización baja y centralización media-baja; **(3)** complejidad media-baja, formalización media-baja y centralización baja; **(4)** complejidad media-alta, formalización baja y centralización baja; **(5)** complejidad media, formalización baja y centralización media-baja; **(6)** complejidad media, formalización media-baja y centralización baja; **(7)** complejidad media-baja, formalización baja y centralización media; **(8)** complejidad media-baja, formalización media-baja y centralización media-baja; **(9)** complejidad media-baja, formalización media y centralización baja; **(10)** complejidad alta, formalización baja y centralización baja; **(11)** complejidad media-alta, formalización baja y centralización media-baja; y **(12)** complejidad media-alta, formalización media-baja y centralización baja.

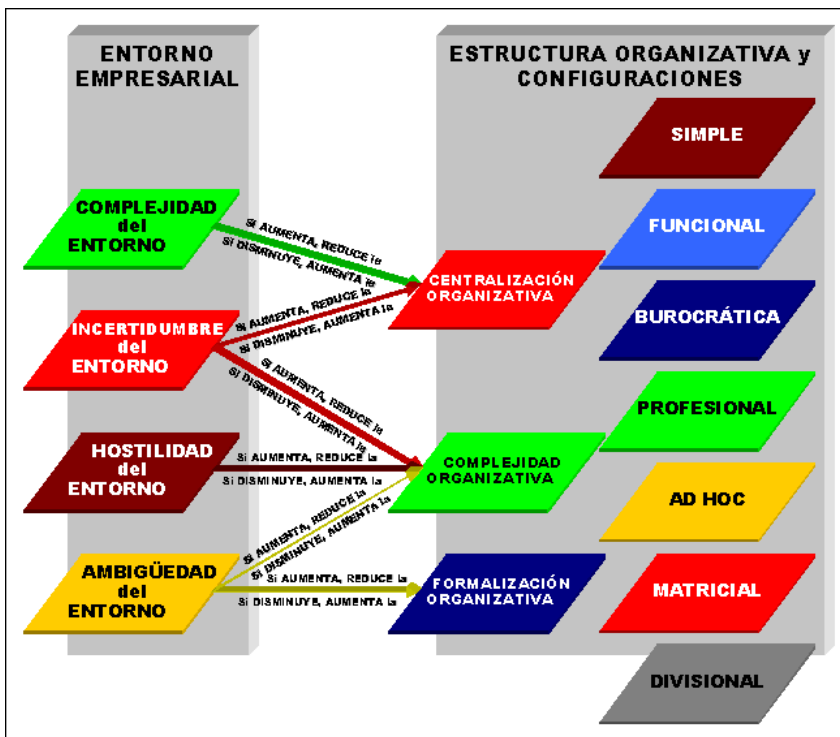
¹⁴ **(1)** complejidad media, formalización media-alta y centralización media; **(2)** complejidad media, formalización baja y centralización media; **(3)** complejidad media, formalización media y centralización baja **–asociada a las configuraciones matricial y burocrática–**; y **(4)** complejidad media, formalización alta y centralización media.

¹⁵ **(1)** complejidad media-alta, formalización media-alta y centralización media; **(2)** complejidad media-alta, formalización media y centralización media-baja; **(3)** complejidad alta, formalización media y centralización media; **(4)** complejidad media-alta, formalización alta y centralización media; **(5)** complejidad media-alta, formalización media-alta y centralización media-baja; **(6)** complejidad alta,

2.2.2. Hipótesis de ajuste del entorno empresarial (H₂₋₈ a H₂₋₆₂)

Considerando las relaciones existentes entre el subsistema contingente del entorno empresarial y el sistema de la estructura organizativa, revisadas en el Capítulo 2¹⁶ a través de los trabajos e investigaciones sobre este tema (Burns y Stalker, 1961; Lawrence y Lorsch, 1967; Galbraith, 1973; Duncan, 1979; Tung, 1979; Mintzberg, 1984; Robbins, 1990; Daft, 1998; Burton y Obel, 1998; y Burton et al, 2002), se ha establecido un conjunto de hipótesis de ajuste que relacionan los valores de las características del entorno empresarial –hostilidad, incertidumbre, ambigüedad y complejidad– con las configuraciones organizativas. No obstante, es importante recordar que las características del entorno no se asocian directamente a las configuraciones, sino que originan unas condiciones estructurales determinadas que propician la aparición de una configuración determinada (ver figura 4.3).

Figura 4.3. Relaciones indirectas entre el entorno y las configuraciones organizativas



Fuente: Elaboración propia.

formalización media-alta y centralización media; (7) complejidad media-alta, formalización baja y centralización media; (8) complejidad media-alta, formalización media-baja y centralización media – asociada a las configuraciones divisional y profesional–; (9) complejidad media-alta, formalización media y centralización baja; (10) complejidad alta, formalización media y centralización media-baja; (11) complejidad media-alta, formalización alta y centralización media-baja; y (12) complejidad alta, formalización alta y centralización media.

¹⁶ Ver epígrafe 3.1 y tabla 2.7 del Capítulo 2.

No obstante, es importante recordar que las características del entorno no se asocian directamente a las configuraciones (ver figura 4.3), sino que originan unas condiciones estructurales determinadas que son las que propician la aparición de una configuración determinada.

A continuación se presentan las 55 hipótesis correspondientes a los escenarios o combinaciones posibles entre los valores¹⁷ de las cuatro características del entorno en relación con la/s configuración/es más adecuada/s en cada escenario¹⁸ (ver tabla 4.3). Para conocer los valores asociados de las variables dimensionales del sistema de estructura, puede revisar el epígrafe 3.1 y tabla 2.7 del Capítulo 2.

Tabla 4.3. Hipótesis de ajuste del entorno empresarial (H2-8 a H2-62)

Hipótesis	Si el ENTORNO tiene “...”				La CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA debería ser “...”
	INCERTIDUMBRE	AMBIGÜEDAD	COMPLEJIDAD	HOSTILIDAD	
H2-8	ALTA, MEDIA o BAJA			ALTA	SIMPLE
H2-9	ALTA	ALTA	BAJA	BAJA	
H2-10	MEDIA	ALTA	BAJA	MEDIA	
H2-11	BAJA	ALTA	BAJA	BAJA	
H2-12	ALTA	MEDIA	BAJA	BAJA	FUNCIONAL
H2-13	MEDIA	MEDIA	BAJA	MEDIA	
H2-14	BAJA	MEDIA	BAJA	BAJA	
H2-15	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	
H2-16	MEDIA	MEDIA	BAJA	BAJA	BUROCRÁTICA
H2-17	MEDIA	BAJA	BAJA	BAJA	
H2-18	BAJA	ALTA	MEDIA	BAJA	
H2-19	BAJA	MEDIA	MEDIA	BAJA	
H2-20	BAJA	MEDIA	BAJA	MEDIA	
H2-21	BAJA	BAJA	MEDIA	BAJA	
H2-22	BAJA	BAJA	BAJA	MEDIA	

¹⁷ Hostilidad, incertidumbre, ambigüedad y complejidad pueden adoptar los valores alta, media y baja. No obstante, si la hostilidad es alta, es indiferente cualquier valor de las demás características del entorno, solo importa esta hostilidad extrema –una sola hipótesis de ajuste–. Por lo tanto, además de ésta, solo se convierten en hipótesis de ajuste las 54 combinaciones de hostilidad media o baja e incertidumbre, ambigüedad y complejidad altas, medias o bajas (2x3x3x3).

¹⁸ Hay 4 escenarios asociados a la configuración simple, 4 a la funcional, 7 a la burocrática, 5 a la profesional, 19 a la ad hoc, 5 a la matricial, 6 a la divisional, 3 a la configuración híbrida simple y ad hoc, y 2 a la configuración híbrida funcional y ad hoc.

Tabla 4.3. CONTINUACIÓN

Hipótesis	Si el ENTORNO tiene “...”				la CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA debería ser “...”
	INCERTIDUMBRE	AMBIGÜEDAD	COMPLEJIDAD	HOSTILIDAD	
H2-23	ALTA	MEDIA	BAJA	MEDIA	PROFESIONAL
H2-24	ALTA	BAJA	MEDIA	BAJA	
H2-25	MEDIA	MEDIA	ALTA	BAJA	
H2-26	MEDIA	BAJA	MEDIA	MEDIA	
H2-27	BAJA	MEDIA	ALTA	MEDIA	
H2-28	ALTA	ALTA	ALTA	MEDIA	AD HOC
H2-29	ALTA	ALTA	ALTA	BAJA	
H2-30	ALTA	ALTA	MEDIA	MEDIA	
H2-31	ALTA	MEDIA	ALTA	MEDIA	
H2-32	ALTA	MEDIA	ALTA	BAJA	
H2-33	ALTA	MEDIA	MEDIA	MEDIA	
H2-34	ALTA	MEDIA	MEDIA	BAJA	
H2-35	ALTA	BAJA	ALTA	MEDIA	
H2-36	ALTA	BAJA	ALTA	BAJA	
H2-37	ALTA	BAJA	MEDIA	MEDIA	
H2-38	ALTA	BAJA	BAJA	MEDIA	
H2-39	MEDIA	ALTA	ALTA	MEDIA	
H2-40	MEDIA	ALTA	ALTA	BAJA	
H2-41	MEDIA	ALTA	MEDIA	BAJA	
H2-42	MEDIA	MEDIA	ALTA	MEDIA	
H2-43	MEDIA	MEDIA	MEDIA	MEDIA	
H2-44	MEDIA	BAJA	ALTA	MEDIA	
H2-45	BAJA	ALTA	ALTA	MEDIA	
H2-46	BAJA	ALTA	MEDIA	MEDIA	
H2-47	ALTA	BAJA	BAJA	BAJA		MATRICIAL
H2-48	MEDIA	MEDIA	MEDIA	BAJA	
H2-49	MEDIA	BAJA	BAJA	MEDIA	
H2-50	BAJA	ALTA	ALTA	BAJA	
H2-51	BAJA	MEDIA	MEDIA	MEDIA	

Tabla 4.3. CONTINUACIÓN

Hipótesis	Si el ENTORNO tiene “...”				la CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA debería ser “...”
	INCERTIDUMBRE	AMBIGÜEDAD	COMPLEJIDAD	HOSTILIDAD	
H2-52	MEDIA	BAJA	ALTA	BAJA	DIVISIONAL
H2-53	MEDIA	BAJA	MEDIA	BAJA	
H2-54	BAJA	MEDIA	ALTA	BAJA	
H2-55	BAJA	BAJA	ALTA	MEDIA	
H2-56	BAJA	BAJA	ALTA	BAJA	
H2-57	BAJA	BAJA	MEDIA	MEDIA	
H2-58	ALTA	ALTA	MEDIA	BAJA		SIMPLE y AD HOC
H2-59	ALTA	ALTA	BAJA	MEDIA	
H2-60	MEDIA	ALTA	MEDIA	MEDIA	
H2-61	MEDIA	ALTA	BAJA	BAJA	FUNCIONAL y AD HOC
H2-62	BAJA	ALTA	BAJA	MEDIA	

Fuente: Elaboración propia basada en Burns y Stalker (1961), Lawrence y Lorsch (1967), Galbraith (1973), Duncan (1979), Tung (1979), Mintzberg (1984), Robbins (1990), Daff (1998), Burton y Obel (1998: 183-4) y Burton et al (2002: 1469-70).

2.2.3. Hipótesis de ajuste del tamaño organizativo (H2-63 a H2-67)

A partir de las relaciones existentes entre el subsistema contingente del tamaño organizativo y el sistema de la estructura organizativa, revisadas en el Capítulo 2¹⁹, y tras la revisión bibliográfica de los trabajos e investigaciones más relevantes sobre este aspecto (Hage y Aiken, 1967; Price, 1968; Miller et al, 1991; Burton y Obel, 1998; y Burton et al, 2002), se ha establecido un conjunto de hipótesis de ajuste que relacionan los distintos valores del tamaño organizativo²⁰ con las configuraciones organizativas.

A continuación se presentan las cinco hipótesis correspondientes a cada uno de los tamaños organizativos en relación con la/s configuración/es más adecuada/s en cada caso (ver tabla A1-4 del Anexo 1):

- **H2-63.** Si el tamaño organizativo es **pequeño**, la configuración organizativa debería ser **simple** o **ad hoc**.

¹⁹ Ver epígrafe 3.2 y tabla 2.7 del Capítulo 2.

²⁰ Pequeño, pequeño-mediano, mediano, mediano-grande y grande.

- **H2-64.** Si el tamaño organizativo es **pequeño-mediano**, la configuración organizativa debería ser **funcional** o **ad hoc**.
- **H2-65.** Si el tamaño organizativo es **mediano**, la configuración organizativa debería ser **burocrática, profesional, matricial** o **funcional y profesional**.
- **H2-66.** Si el tamaño organizativo es **mediano-grande**, la configuración organizativa debería ser **burocrática, profesional o matricial**.
- **H2-67.** Si el tamaño organizativo es **grande**, la configuración organizativa debería ser **divisional**.

2.2.4. Hipótesis de ajuste del sistema técnico (H2-68 a H2-72)

Considerando las relaciones existentes entre el subsistema contingente del sistema técnico y el sistema de la estructura organizativa, revisadas en el Capítulo 2²¹, y tras la revisión bibliográfica de los trabajos e investigaciones sobre este aspecto (Woodward, 1965; Hickson et al, 1969; Robbins, 1990; Miller et al, 1991; Jones, 1995; Fuente et al, 1997; Burton y Obel, 1998; y Burton et al, 2002), se ha establecido un conjunto de hipótesis de ajuste que relacionan las distintas tecnologías o sistemas técnicos²² con las configuraciones organizativas.

Las cinco hipótesis correspondientes a cada una de las tecnologías en relación con la/s configuración/es más adecuada/s en cada caso (ver tabla A1-5 del Anexo 1) son estas:

- **H2-68.** Si la tecnología es **por encargo y pequeñas series**, la configuración organizativa debería ser **profesional, ad hoc, divisional** o **burocrática y matricial**.
- **H2-69.** Si la tecnología es **híbrida de masiva y por encargo**, la configuración organizativa debería ser **burocrática, profesional, matricial, divisional, funcional y profesional** o **profesional y divisional**.

²¹ Ver epígrafe 3.3 y tabla 2.7 del Capítulo 2.

²² Por encargo y pequeñas series, híbrida de masiva y por encargo, en serie y masiva, híbrida de masiva y continua, y por procesos o continua.

- **H2-70.** Si la tecnología es **en serie y masiva**, la configuración organizativa debería ser **funcional, burocrática o divisional**.
- **H2-71.** Si la tecnología es **híbrida de masiva y continua**, la configuración organizativa debería ser **profesional, ad hoc, divisional o profesional y divisional**.
- **H2-72.** Si la tecnología es **por procesos o continua**, la configuración organizativa debería ser **ad hoc**.

2.2.5. Hipótesis de ajuste del ciclo de vida organizativo (H2-73 a H2-77)

A partir de las relaciones existentes entre el subsistema contingente de la fase del ciclo de vida organizativo y el sistema de la estructura organizativa, revisadas en el Capítulo 2²³, y tras la revisión bibliográfica de los trabajos e investigaciones sobre este aspecto (Miller y Friesen, 1984; Hanks et al, 1993; y Lester et al, 2003), se ha establecido un conjunto de hipótesis de ajuste que relacionan las distintas fases del ciclo de vida organizativo²⁴ con las configuraciones organizativas.

Las siguientes cinco hipótesis corresponden a cada una de las fases del ciclo de vida organizativo en relación con la/s configuración/es más adecuada/s en cada caso (ver tabla A1-6 del Anexo 1):

- **H2-73.** Si la organización se encuentra en la fase de **nacimiento** del ciclo de vida, la configuración organizativa debería ser **simple o ad hoc**.
- **H2-74.** Si la organización se encuentra en la fase de **crecimiento** del ciclo de vida, la configuración organizativa debería ser **funcional, burocrática, profesional, ad hoc o matricial**.
- **H2-75.** Si la organización se encuentra en la fase de **madurez** del ciclo de vida, la configuración organizativa debería ser **funcional, burocrática, profesional, matricial o divisional**.

²³ Ver epígrafe 3.4 y tabla 2.7 del Capítulo 2.

²⁴ Nacimiento, crecimiento, madurez, renovación y declive.

- **H2-76.** Si la organización se encuentra en la fase de **renovación** del ciclo de vida, la configuración organizativa debería ser **burocrática, profesional, matricial o divisional**.
- **H2-77.** Si la organización se encuentra en la fase de **declive** del ciclo de vida, la configuración organizativa debería ser **funcional o burocrática**.

2.2.6. Hipótesis de ajuste de coalición externa (H2-78)

Tomando en consideración las relaciones existentes entre el subsistema contingente de la fase del ciclo de vida organizativo y el sistema de la estructura organizativa, revisadas en el Capítulo 2²⁵, y tras la revisión bibliográfica de los trabajos e investigaciones sobre este aspecto (Mintzberg, 1988; Mintzberg, 1992; Morales, 2000; y Morales, 2004), se ha establecido una hipótesis de ajuste que relaciona la coalición externa dominada con las configuraciones organizativas simple, funcional y burocrática (ver tabla A1-7 del Anexo 1):

- **H2-78.** Si la coalición externa es **dominada**, la configuración organizativa debería ser **simple, funcional o burocrática**.

2.2.7. Hipótesis de ajuste de la estrategia empresarial (H2-79 a H2-83)

A partir de los trabajos e investigaciones revisados sobre el tema (Miles y Snow, 1978; Segev y Gray, 1990; Burton y Obel, 1998) y considerando las relaciones existentes entre las variables descriptoras –se incluyen dimensionales, intermedias y básicas²⁶– y la estrategia empresarial, revisadas en el Capítulo 3²⁷, se establecen las hipótesis de ajuste correspondientes. Cada hipótesis relaciona un tipo de estrategia empresarial con un valor característico de las

²⁵ Ver epígrafe 3.5 y tabla 2.7 del Capítulo 2.

²⁶ La *diversidad de la actividad* es **dimensional**; mientras que el *nivel de control*, la *rutina técnica*, la *innovación de productos-servicios* y la *innovación en procesos* son **intermedias**; y *necesidad de capital-inversión*, *preocupación por la calidad* y *nivel de precios comparados* son **básicas**.

²⁷ Ver epígrafe 4.2 y tabla 3.2 del Capítulo 3.

variables descriptoras ya mencionadas, y señala otras combinaciones factibles²⁸ de valores de las mismas asociados a la estrategia.

No obstante, existen más combinaciones de las variables descriptoras que, aún no ajustándose de forma exacta a una estrategia, se encuentran relativamente próximas y presentan un parecido importante. Por otro lado, las combinaciones inconsistentes y alejadas de las características de las 4 primeras estrategias son las asociadas a la estrategia reactiva.

A continuación se presentan las cinco hipótesis correspondientes a cada estrategia empresarial en relación con su combinación característica de variables descriptoras, que incluyen sus combinaciones factibles (ver tabla A1-8 del Anexo 1):

- **H2-79.** Si la estrategia empresarial es **aventurera**, los requerimientos de capital e inversión deberían ser altos, la diversidad de la actividad alta, el nivel de control bajo, la rutina tecnológica baja, la innovación en productos y servicios alta, la innovación en procesos indiferente, la preocupación por la calidad alta y el nivel de precios comparado alto, aunque existen otras combinaciones factibles²⁹.
- **H2-80.** Si la estrategia empresarial es **analista con innovación**, los requerimientos de capital e inversión deberían ser medios, la diversidad de la actividad alta, el nivel de control medio, la rutina tecnológica media, la innovación en productos y servicios alta, la innovación en procesos media, la preocupación por la calidad alta y el nivel de precios comparado medio, aunque puede haber otras combinaciones factibles³⁰.

²⁸ Concretamente para cada hipótesis de ajuste, además del valor característico, existen 8 combinaciones factibles asociadas a la estrategia aventurera, 14 a la analista con innovación, 10 a la analista sin innovación, 9 a la defensiva y un número indeterminado para la reactiva.

²⁹ Los mismos valores de la combinación principal salvo: **(1)** los requerimientos de capital e inversión, que también pueden ser medio-altos o medios; **(2)** la diversidad de la actividad, que también puede ser media-alta o media; **(3)** el nivel de control, que también puede ser medio-bajo o medio; **(4)** la rutina tecnológica, que también puede ser media-baja o media; **(5)** la innovación en productos y servicios, que también puede ser media-alta o media; **(6)** la preocupación por la calidad, que también puede ser media; y **(7)** el nivel de precios comparado, que también puede ser medio-alto o medio.

³⁰ Los mismos valores de la combinación principal salvo: **(1)** los requerimientos de capital e inversión, que también pueden ser medio-altos o medio-bajos; **(2)** la diversidad de la actividad, que también puede ser media-alta o media; **(3)** el nivel de control, que también puede ser medio-alto o medio-bajo; **(4)** la rutina

- **H2-81.** Si la estrategia empresarial es **analista sin innovación**, los requerimientos de capital e inversión deberían ser medio-bajos, la diversidad de la actividad alta, el nivel de control alto, la rutina tecnológica alta, la innovación en productos y servicios baja, la innovación en procesos media-alta, la preocupación por la calidad alta y el nivel de precios comparado bajo, igualmente existen otras combinaciones factibles³¹.
- **H2-82.** Si la estrategia empresarial es **defensiva**, los requerimientos de capital e inversión deberían ser altos, la diversidad de la actividad baja, el nivel de control alto, la rutina tecnológica alta, la innovación en productos y servicios baja, la innovación en procesos alta, la preocupación por la calidad alta y el nivel de precios comparado alto o bajo. Otras combinaciones son también factibles³².
- **H2-83.** Si la estrategia empresarial es **reactiva**, los descriptores estratégicos adoptan valores inconsistentes con las demás estrategias o la preocupación por la calidad es baja.

2.2.8. Propuestas de ajuste del modelo de GRH (P₂₋₁ a P₂₋₇)

Teniendo como fundamento los trabajos de Pichault y Nizet (2000), Pichault y Schoenaers (2003) y Ariza et al (2004) y considerando las relaciones teóricas existentes entre las prácticas de GRH y los modelos de GRH, revisadas en el Capítulo 1³³, se han establecido siete propuestas de ajuste, correspondientes a

tecnológica, que también puede ser media-alta o media-baja; **(5)** la innovación en productos y servicios, que también puede ser media-alta; **(6)** la innovación en procesos, que también puede ser media-alta o media-baja; **(7)** la preocupación por la calidad, que también puede ser media; y **(8)** el nivel de precios comparado, que también puede ser medio-alto o medio-bajo.

³¹ Los mismos valores de la combinación principal salvo: **(1)** los requerimientos de capital e inversión, que también pueden ser medios y bajos; **(2)** la diversidad de la actividad, que también puede ser media-alta; **(3)** el nivel de control, que también puede ser medio-alto; **(4)** la rutina tecnológica, que también puede ser media-alta; **(5)** la innovación en productos y servicios, que también puede ser media-baja; **(6)** la innovación en procesos, que también puede ser alta o media; **(7)** la preocupación por la calidad, que también puede ser media; y **(8)** el nivel de precios comparado, que también puede ser medio-bajo.

³² Los mismos valores de la combinación principal salvo: **(1)** los requerimientos de capital e inversión, que también pueden ser medio-altos; **(2)** la diversidad de la actividad, que también puede ser media-baja; **(3)** el nivel de control, que también puede ser medio-alto; **(4)** la rutina tecnológica, que también puede ser media-alta; **(5)** la innovación en productos y servicios, que también puede ser media-baja; **(6)** la innovación en procesos, que también puede ser media-alta; **(7)** la preocupación por la calidad, que también puede ser media; y **(8)** el nivel de precios comparado, que también puede ser medio-alto o medio-bajo.

³³ Ver epígrafe 2.1.2 de este Capítulo y tabla A1-2 del Anexo 1.

los cuatro modelos de GRH puros y tres modelos de GRH combinados, propuestos a partir del valor de la configuración organizativa³⁴ (ver tabla A1-9 del Anexo 1):

- **P2-1.** Si el modelo de GRH es **arbitrario**, las prácticas de GRH serían las correspondientes al modelo teórico arbitrario³⁵.
- **P2-2.** Si el modelo de GRH es **objetivo**, las prácticas de GRH serían las correspondientes al modelo teórico objetivo³⁶.
- **P2-3.** Si el modelo de GRH es **individualizado**, las prácticas de GRH serían las correspondientes al modelo teórico individualizado³⁷.
- **P2-4.** Si el modelo de GRH es **convencional**, las prácticas de GRH serían las correspondientes al modelo teórico convencional³⁸.
- **P2-5.** Si el modelo de GRH es **una combinación de arbitrario y objetivo**, las prácticas de GRH serían una mezcla de las correspondientes a los modelos teóricos arbitrario y objetivo³⁹.
- **P2-6.** Si el modelo de GRH es **una combinación de arbitrario e individualizado**, las prácticas de GRH serían una mezcla de las correspondientes a los modelos teóricos arbitrario e individualizado⁴⁰.
- **P2-7.** Si el modelo de GRH es **una combinación de objetivo, individualizado y convencional**, las prácticas de GRH serían una mezcla de las correspondientes a los modelos teóricos objetivo, individualizado y convencional⁴¹.

³⁴ Ver epígrafe 3.2.3.5 y tabla 1.6 del Capítulo 1.

³⁵ Ver apartado A del epígrafe 3.2.3.5 y tabla 1.6 del Capítulo 1.

³⁶ Ver apartado B del epígrafe 3.2.3.5 y tabla 1.6 del Capítulo 1.

³⁷ Ver apartado C del epígrafe 3.2.3.5 y tabla 1.6 del Capítulo 1.

³⁸ Ver apartado D del epígrafe 3.2.3.5 y tabla 1.6 del Capítulo 1.

³⁹ Ver apartados A y B del epígrafe 3.2.3.5 y tabla 1.6 del Capítulo 1.

⁴⁰ Ver apartados A y C del epígrafe 3.2.3.5 y tabla 1.6 del Capítulo 1.

⁴¹ Ver apartados B, C y D del epígrafe 3.2.3.5 y tabla 1.6 del Capítulo 1.

2.3. HIPÓTESIS INTERMEDIAS (H₃)

Estas hipótesis recogen las relaciones entre las variables intermedias y dimensionales de los sistemas de recursos humanos, estructura organizativa y estrategia empresarial, y del subsistema contingente.

Se distinguen tres conjuntos que aglutinan a siete grupos de hipótesis y propuestas intermedias. Por un lado, se encuentran las del sistema de estructura organizativa, correspondientes a la complejidad (H₃₋₁ a H₃₋₅), formalización (H₃₋₆ a H₃₋₁₀) y centralización organizativas (H₃₋₁₁ a H₃₋₁₅). Por otro lado se encuentran las relativas al subsistema contingente, al que pertenecen las hipótesis del tamaño organizativo (H₃₋₁₆ a H₃₋₂₀), el sistema técnico (H₃₋₂₁ a H₃₋₂₅) y la coalición externa (H₃₋₂₆ a H₃₋₂₈). Por último, están las hipótesis relativas a la diversidad de la actividad (H₃₋₂₉ a H₃₋₃₃), que corresponden al sistema de estrategia.

A continuación se revisan los distintos grupos de hipótesis y las combinaciones de variables intermedias que las componen. Debido a la extensión que supone definir cada una de las hipótesis tal y como se ha realizado con la hipótesis de alineación y ajuste, en cada epígrafe o apartado se indica la tabla del Anexo 1 en la que se encuentran desarrolladas en detalle.

2.3.1. Hipótesis intermedias del sistema de estructura (H₃₋₁ a H₃₋₁₅)

Este apartado incluye 15 hipótesis intermedias que vinculan las tres variables dimensionales del sistema de estructura organizativa con las variables intermedias que las generan. Cada una de las hipótesis asocia un valor de la variable dimensional a un conjunto de combinaciones de valores de sus variables intermedias. Así:

- La **complejidad organizativa** es resultado de la combinación de las tres variables intermedias de la *diferenciación organizativa*⁴² –horizontal,

⁴² La combinación de los cinco valores de cada variable intermedia produce 125 (5x5x5) combinaciones posibles, que se reparten entre las cinco hipótesis –14, 35, 43, 25 y 8 combinaciones, respectivamente– correspondientes a los valores **alta**, **media-alta**, **media**, **media-baja** y **baja** de la **complejidad organizativa**.

vertical y espacial–, que define las hipótesis intermedias H₃₋₁ a H₃₋₅ (ver tabla A1-10 del Anexo 1).

- La **formalización organizativa** es resultado de la combinación de las variables intermedias *documentación de puestos, cantidad de instrucciones y procedimientos escritos* y la variable básica *autonomía directiva respecto a normas*⁴³, que define las hipótesis intermedias H₃₋₆ a H₃₋₁₀ (ver tabla A1-11 del Anexo 1).
- La **centralización organizativa**, que es producto de la combinación de las variables intermedias *control del proceso de toma de decisiones y libertad de actuación de los directivos*⁴⁴, que define las hipótesis intermedias H₃₋₁₁ a H₃₋₁₅ (ver tabla A1-12 del Anexo 1).

2.3.2. Hipótesis intermedias del subsistema contingente (H₃₋₁₆ a H₃₋₂₈)

Este apartado incluye 13 hipótesis intermedias que vinculan las tres variables dimensionales del subsistema contingente con las variables intermedias que las generan. Cada una de las hipótesis asocia un valor de la variable dimensional a un conjunto de combinaciones de valores de sus variables intermedias. Así:

- El **tamaño organizativo** es resultado de la combinación de las variables básicas *profesionalización y número de trabajadores*⁴⁵, que define las hipótesis intermedias H₃₋₁₆ a H₃₋₂₀ (ver tabla A1-13 del Anexo 1).
- El **sistema técnico o tecnología**, que es resultado de la combinación de las variables intermedias *complejidad y rutina técnicas*⁴⁶, que define las hipótesis intermedias H₃₋₂₁ a H₃₋₂₅ (ver tabla A1-14 del Anexo 1).

⁴³ Del mismo modo, la combinación de los cinco valores de cada variable genera 125 (5x5x5) combinaciones posibles que se reparten entre las cinco hipótesis –**11, 33, 37, 33 y 11 combinaciones**, respectivamente– correspondientes a los valores **alta, media-alta, media, media-baja y baja** de la **formalización organizativa**.

⁴⁴ En este caso, la combinación de los cinco valores de cada variable intermedia resulta en solo 25 (5x5) combinaciones posibles, que se reparten entre las cinco hipótesis –**3, 6, 7, 6 y 3 combinaciones**, respectivamente– correspondientes a los valores **alta, media-alta, media, media-baja y baja** de la **centralización organizativa**.

⁴⁵ De la combinación de los cinco valores de la profesionalización y los 23 intervalos del número de trabajadores, se obtienen 25 combinaciones posibles, que se reparten entre las cinco hipótesis –cinco combinaciones a cada una– correspondientes a los valores **pequeño, pequeño-mediano, mediano, mediano-grande y grande** del **tamaño organizativo**.

Todos los valores de la profesionalización no se combinan con todos los intervalos del número de trabajadores. Hay unos intervalos del número de trabajadores que se combinan, específicamente, con uno o –como mucho– dos valores de la profesionalización (ver tabla 2.3 del Capítulo 2).

- La **coalición externa**, resultado de la combinación de las variables básicas *patrón de gobierno* y *poder de la coalición externa*⁴⁷, que define las hipótesis intermedias H₃₋₂₆ a H₃₋₂₈ (ver tabla A1-15 del Anexo 1).

2.3.3. Hipótesis intermedias del sistema de estrategia (H₃₋₂₉ a H₃₋₃₃)

Por último, se encuentran cinco hipótesis intermedias, H₃₋₂₉ a H₃₋₃₃, que vinculan la variable dimensional *diversidad de la actividad* del sistema de estrategia empresarial con las variables intermedias *diversidad de productos* y *diversidad de mercados*⁴⁸, pertenecientes al sistema de estrategia empresarial (ver tabla A1-16 del Anexo 1).

2.4. HIPÓTESIS BÁSICAS (H₄)

Estas hipótesis recogen las relaciones entre las variables básicas e intermedias de los sistemas de estructura, estrategia y del subsistema contingente.

Al igual que en las hipótesis intermedias, existen tres conjuntos divididos en 13 grupos de hipótesis y propuestas básicas. Por un lado, se encuentran las del sistema de estructura organizativa, correspondientes a las diferenciaciones horizontal (H₄₋₁ a H₄₋₅), vertical (H₄₋₆ a H₄₋₁₀) y espacial (H₄₋₁₁ a H₄₋₁₅), la documentación de puestos (H₄₋₁₆ a H₄₋₂₀), las instrucciones y procedimientos escritos (H₄₋₂₁ a H₄₋₂₅), el control del proceso toma de decisiones (H₄₋₂₆ a H₄₋₃₀) y la libertad de actuación de los directivos (H₄₋₃₁ a H₄₋₃₅). Por otro lado se encuentran las relativas al subsistema contingente, al que pertenecen las hipótesis de la complejidad (H₄₋₃₆ a H₄₋₄₀) y rutina técnicas (H₄₋₄₁ a H₄₋₄₅). Y por último, están las hipótesis relativas a la diversidad de productos (H₄₋₄₆ a H₄₋₅₀), la diversidad de mercados (H₄₋₅₁ a H₄₋₅₅), la innovación en productos-servicios

⁴⁶ Al combinar los cinco valores de cada variable intermedia, resultan 25 (5x5) combinaciones posibles, que se reparten entre las cinco hipótesis –**5, 2, 8, 2 y 8 combinaciones**, respectivamente– correspondientes a los valores **tecnología por procesos o continua, híbrida de masiva y continua, en serie o masiva, híbrida de masiva y por encargo, y por encargo y pequeñas series** del **sistema técnico**.

⁴⁷ Combinando los tres valores de cada variable básica, resultan nueve (3x3) combinaciones posibles, que se reparten entre las tres hipótesis –**6, 5, 6, 5 y 3 combinaciones**, respectivamente– correspondientes a los valores **dominada, dividida y pasiva** de la **coalición externa**.

⁴⁸ De la combinación de los cinco valores de cada variable intermedia, resultan 25 (5x5) combinaciones posibles, que se reparten entre las cinco hipótesis –**6, 5, 6, 5 y 3 combinaciones**, respectivamente– correspondientes a los valores **alta, media-alta, media, media-baja y baja** de la **diversidad de la actividad**.

(H₄₋₅₆ a H₄₋₆₀) y la innovación en procesos (H₄₋₆₁ a H₄₋₆₅), que corresponden al sistema de estrategia.

A continuación se revisan los distintos grupos de hipótesis y las combinaciones de variables intermedias que las componen. Por lo extenso de la definición de cada una de las hipótesis, en cada epígrafe o apartado se indica la tabla del Anexo 1 en la que se encuentran desarrolladas en detalle.

2.4.1. Hipótesis básicas del sistema de estructura (H₄₋₁ a H₄₋₃₅)

Este apartado incluye 35 hipótesis básicas que vinculan siete variables intermedias del sistema de estructura organizativa con las variables básicas que las generan. Cada una de las hipótesis asocia un valor de la variable intermedia a un conjunto de combinaciones de valores de sus variables básicas. De esta forma:

- La **diferenciación horizontal** es resultado de la combinación de las variables básicas *especialización funcional* y *profesionalización*⁴⁹, que define las hipótesis básicas H₄₋₁ a H₄₋₅ (ver tabla A1-17 del Anexo 1).
- La **diferenciación vertical** equivale a la variable básica *profundidad absoluta*. Los cinco valores de la profundidad absoluta se transforman en las cinco hipótesis básicas (H₄₋₆ a H₄₋₁₀) correspondientes a los valores de la diferenciación vertical (ver tabla A1-18 del Anexo 1).
- La **diferenciación espacial** resulta de la combinación de las variables básicas *número de localizaciones geográficas*, *distancia media a la central* y *porcentaje de trabajadores que trabajan fuera de la central*⁵⁰, que define las hipótesis básicas H₄₋₁₁ a H₄₋₁₅ (ver tabla A1-19 del Anexo 1).

⁴⁹ Al combinar los tres valores de la especialización con los cinco de la profesionalización se obtienen 15 (3x5) combinaciones posibles, que se reparten entre las cinco hipótesis –tres combinaciones a cada una– correspondientes a los valores **alta, media-alta, media, media-baja y baja** de la **diferenciación horizontal**.

⁵⁰ De la combinación de los cinco valores de cada variable básica se obtienen 125 (5x5x5) combinaciones posibles. No obstante, de las 25 combinaciones posibles para **una sola localización geográfica**, se descartan todas excepto la correspondiente a **menos de 25 Km. de distancia media** y **menos del 10% de los trabajadores fuera**, pues no resulta lógico que existiendo sólo una localización ocurra que la distancia media sea mayor a 25 Km., o que más del 10% de los trabajadores se encuentren trabajando en otra sucursal de la empresa. Por ello, son 101 las combinaciones que se reparten entre las cinco hipótesis –**19, 27, 30, 17 y 8 combinaciones**, respectivamente– correspondientes a los valores **alta, media-alta, media, media-baja y baja** de la **diferenciación espacial**.

- La **documentación de puestos** es resultado de la combinación de las variables básicas *descripciones de puestos* y *desviaciones permitidas*⁵¹, que define las hipótesis básicas H₄₋₁₆ a H₄₋₂₀ (ver tabla A1-20 del Anexo 1).
- El grado de **instrucciones y procedimientos escritos** es resultado de la combinación de las variables básicas *instrucciones por escrito*, *trabajadores no directivos con instrucciones por escrito* y *seguimiento de instrucciones escritas*⁵², que define las hipótesis básicas H₄₋₂₁ a H₄₋₂₅ (ver tabla A1-21 del Anexo 1).
- El **control del proceso de toma de decisiones** resulta de la combinación de las variables básicas *obtención, análisis de información y control de la ejecución de acciones*⁵³, que define las hipótesis básicas H₄₋₂₆ a H₄₋₃₀ (ver tabla A1-22 del Anexo 1).
- La **libertad de actuación de los directivos** es resultado de la combinación de las variables básicas *libertad de actuación de los directivos en decisiones de tipo material y en decisiones sobre recursos humanos*⁵⁴, que define las hipótesis básicas H₄₋₃₁ a H₄₋₃₅ (ver tabla A1-23 del Anexo 1).

2.4.2. Hipótesis básicas del subsistema contingente (H₄₋₃₆ a H₄₋₄₅)

Este apartado incluye 10 hipótesis básicas que vinculan dos variables intermedias del subsistema contingente con las variables básicas que las

⁵¹ De la combinación de los cinco valores de la primera variable y los cuatro valores de la segunda se obtienen 20 (5x4) combinaciones posibles, que se reparten entre las cinco hipótesis **-1, 4, 4, 7 y 4 combinaciones**, respectivamente– correspondientes a los valores **alta, media-alta, media, media-baja y baja** de la **documentación de puestos**.

⁵² Al combinar los cinco valores de cada variable se obtienen 125 (5x5x5) combinaciones posibles, que se reparten entre las cinco hipótesis **-10, 29, 47, 29 y 10 combinaciones**, respectivamente– correspondientes a los valores **alto, medio-alto, medio, medio-bajo y bajo** del **grado de instrucciones y procedimientos escritos**.

⁵³ Combinando los tres valores de la primera variable con los cinco de cada una de las otras dos se obtienen 75 (3x5x5) combinaciones posibles, que se reparten entre las cinco hipótesis **-10, 17, 21, 19 y 8 combinaciones**, respectivamente– correspondientes a los valores **alto, medio-alto, medio, medio-bajo y bajo** del **control del proceso de toma de decisiones**.

⁵⁴ De la combinación de los cinco valores de cada variable se obtienen 25 (5x5) combinaciones posibles, que se reparten entre las cinco hipótesis **-4, 6, 5, 6 y 4 combinaciones**, respectivamente– correspondientes a los valores **alta, media-alta, media, media-baja y baja** de la **libertad de actuación de los directivos**.

generan. Cada una de las hipótesis asocia un valor de la variable intermedia a un conjunto de combinaciones de valores de sus variables básicas. Así:

- La **complejidad técnica** resulta de la combinación de las variables básicas *actividad organizativa*, *complejidad técnica de la producción* y *complejidad técnica de los servicios*⁵⁵, que define las hipótesis básicas H₄₋₃₆ a H₄₋₄₀ (ver tabla A1-24 del Anexo 1).
- La **rutina técnica** es resultado de la combinación de las variables básicas *variabilidad de las tareas* y *dificultad de la tarea más facilidad para su análisis*⁵⁶, que define las hipótesis básicas H₄₋₄₁ a H₄₋₄₅ (ver tabla A1-25 del Anexo 1).

2.4.3. Hipótesis básicas del sistema de estrategia (H₄₋₄₆ a H₄₋₆₅)

Este apartado incluye 20 hipótesis básicas que vinculan cuatro variables intermedias del sistema de estrategia empresarial con las variables básicas que las generan. Cada una de las hipótesis asocia un valor de la variable intermedia a un conjunto de combinaciones de valores de sus variables básicas. De esta forma:

- La **diversidad de productos** es resultado de la combinación de las variables básicas *variedad de productos o servicios* y *variedad de productos o servicios exportados*⁵⁷, que define las hipótesis básicas H₄₋₄₆ a H₄₋₅₀ (ver tabla A1-26 del Anexo 1).

⁵⁵ De la combinación de los cinco valores de las dos primeras variables y los cuatro valores de la tercera se obtendrían 100 (5x5x4) combinaciones posibles. No obstante, solo son factibles 53 combinaciones –5 asociadas a la producción de productos manufacturados; 20 a la producción y comercialización; otras 20 a la producción, comercialización y prestación de servicios; 4 a la comercialización; y 4 más correspondientes a la prestación de servicios–, pues en las organizaciones que se dedican sólo a la producción no se analiza la tecnología de prestación de servicios, y en las que sólo se dedican a la comercialización u otro tipo de prestación de servicios no se analiza la tecnología de producción. Estas 53 combinaciones factibles se reparten entre las cinco hipótesis –**9, 13, 11, 11 y 9 combinaciones**, respectivamente– correspondientes a los valores **alta, media-alta, media, media-baja y baja** de **complejidad técnica**.

⁵⁶ De la combinación de los cinco valores de cada variable se obtienen 25 (5x5) combinaciones posibles, que se reparten entre las cinco hipótesis –**5, 6, 3, 6 y 5 combinaciones**, respectivamente– correspondientes a los valores **alta, media-alta, media, media-baja y baja** de la **rutina técnica**.

⁵⁷ Combinando los cinco valores de las variables se obtienen 25 (5x5) combinaciones posibles. No obstante, solo son factibles 16 combinaciones, pues las 9 restantes no tienen sentido al suponer que la organización exporta más productos de los que tiene. Las 16 combinaciones factibles se reparten entre las cinco hipótesis –**5, 4, 2, 2 y 3 combinaciones**, respectivamente– correspondientes a los valores **alta, media-alta, media, media-baja y baja** de la **diversidad de productos**.

- La **diversidad de mercados** resulta de la combinación de las variables básicas *variedad de mercados* y *exportación significativa*⁵⁸, que define las hipótesis básicas H₄₋₅₁ a H₄₋₅₅ (ver tabla A1-27 del Anexo 1).
- La **innovación en productos y/o servicios** se obtiene de combinar las variables básicas *nuevos productos y/o servicios* y *modificación de productos y/o servicios*⁵⁹, que define las hipótesis básicas H₄₋₅₆ a H₄₋₆₀ (ver tabla A1-28 del Anexo 1).
- la **innovación en procesos** es producto de la combinación de las variables básicas *nuevos procesos* y *modificación de procesos*⁶⁰, que define las hipótesis básicas H₄₋₆₁ a H₄₋₆₅ (ver tabla A1-29 del Anexo 1).

⁵⁸ De la combinación de los cinco valores de las variables se obtienen 25 (5x5) combinaciones posibles. No obstante, solo son factibles 23 de las 25, ya que no es congruente que una empresa con **un solo mercado**, facture **menos del 50%** de la facturación total en mercados extranjeros. Estas 23 combinaciones factibles se reparten entre las cinco hipótesis **-5, 7, 6, 2 y 3 combinaciones**, respectivamente– correspondientes a los valores **alta, media-alta, media, media-baja y baja** de la **diversidad de mercados**.

⁵⁹ Combinando los cinco valores de cada variable se obtienen 25 (5x5) combinaciones posibles, que se reparten entre las cinco hipótesis **-7, 6, 6, 4 y 2 combinaciones**, respectivamente– correspondientes a los valores **alta, media-alta, media, media-baja y baja** de la **innovación en productos-servicios**.

⁶⁰ Combinando los cinco valores de cada variable se obtienen 25 (5x5) combinaciones posibles, que se reparten entre las cinco hipótesis **-7, 6, 6, 4 y 2 combinaciones**, respectivamente– correspondientes a los valores **alta, media-alta, media, media-baja y baja** de la **innovación en procesos**.

3. INSTRUMENTOS DE ANÁLISIS

Para analizar y medir las 71 variables básicas utilizadas en este trabajo se han utilizado dos tipos de cuestionarios o escalas. Por un lado, se encuentran los cuestionarios que han sido validados empíricamente; por otro lado, están los cuestionarios que se han utilizado pero de los que se desconoce su grado de validación empírica. En ambos casos, se ha utilizado el cuestionario original o una adaptación parcial de acuerdo con los objetivos de esta tesis.

Todas las variables básicas –menos la variable *número de trabajadores*– se encuentran expresadas en forma de pregunta, con varias opciones de respuesta y ordenadas, normalmente, en sentido decreciente –del mayor al menor valor posible–, aunque hay algunas ordenadas de forma inversa.

En el Anexo 2 se presenta el *Cuestionario de Análisis Organizativo*, que se ha utilizado en este trabajo para dos usos distintos: ha servido como elemento de desarrollo de la interfaz de usuario del *Sistema Experto CEPRU (versión 1.0)* y, al mismo tiempo, ha sido empleado en la fase de validación del citado sistema experto, cuyo objeto ha sido evaluar la bondad del modelo planteado en este trabajo.

A continuación se indican los diferentes cuestionarios utilizados así como sus principales referencias, sus características y su correspondencia con los ítems del *Cuestionario de Análisis Organizativo* diseñado para este trabajo.

Finalmente, se explican los índices desarrollados para medir las características del entorno empresarial, la fase del ciclo de vida en que se encuentra la organización, la configuración organizativa que más se asemeja a la organización de acuerdo a sus características estructurales y la estrategia empresarial que presenta.

3.1. CUESTIONARIOS DE LA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

Este apartado incluye los cuestionarios y preguntas correspondientes a las variables básicas relacionadas con las variables intermedias de diferenciación horizontal, vertical y espacial que determinan la complejidad organizativa; documentación de puestos e instrucciones escritas que determinan la

formalización organizativa; y control del proceso de toma de decisiones y libertad de actuación de los directivos que determinan la centralización organizativa.

Para medir las seis variables básicas que componen los tres tipos de diferenciación⁶¹ asociados a la **complejidad organizativa**, se han utilizado tres cuestionarios (ítems 1 a 6 del Cuestionario de Análisis Organizativo, Anexo 2) cuya fiabilidad no es posible diferenciar individualmente de forma empírica, pues es frecuente que se utilicen de forma conjunta para evaluar el grado de complejidad organizativa (Olson y Terpstra, 1992). Es por ello que, aunque el cuestionario utilizado ha sido adoptado por otros autores, se desconoce su grado de validación empírica. No obstante, no significa que no se acepte su validez práctica, puesto que su uso se halla avalado por los estudios y trabajos en los que ha sido utilizado (Hage y Aiken, 1967; Hall et al, 1967; Price, 1968; Pugh et al, 1968; Robbins, 1990; Hall, 1991; Miller et al, 1991; Olson y Terpstra, 1992; Fuente et al, 1997; Burton y Obel, 1998; Daft, 1998; Hodge et al, 2003).

Por otro lado, para medir las cinco variables básicas relacionadas con las variables intermedias documentación de puestos de trabajo e instrucciones y procedimientos escritos y la variable básica autonomía directiva respecto a normas⁶², asociadas a la **formalización organizativa**, se han utilizado dos cuestionarios distintos. Las variables básicas relativas a la documentación de puestos y la existencia de instrucciones y procedimientos escritos se han medido a partir del cuestionario (ítems 7 a 11 del Cuestionario de Análisis Organizativo, Anexo 2) propuesto por Olson y Terpstra (1992), que es una modificación de las escalas de Hall et al (1967) y Pugh et al (1968), y tiene una fiabilidad (α -Cronbach) de 0,7 en el estudio inicial y de 0,75 en el estudio posterior. La medición de la autonomía directiva respecto a la normas existentes en la organización se realiza a partir de un ítem (ítem 12 del Cuestionario de Análisis Organizativo, Anexo 2) propuesto por Burton y Obel (1998).

⁶¹ Véase epígrafes 2.3.1 y 2.4.1 de este capítulo.

⁶² Ver epígrafes 2.3.1 y 2.4.1 de este capítulo.

Por último, para medir las cinco variables básicas relacionadas con las variables intermedias control del proceso de toma de decisiones y libertad de actuación de los directivos⁶³, asociadas a la **centralización organizativa**, se ha utilizado el cuestionario (ítems 13 a 17 del Cuestionario de Análisis Organizativo, Anexo 2) propuesto por Olson y Terpstra (1992), que supone una modificación de los cuestionarios de Hage y Aiken (1967) e Inkson et al (1970), con unas fiabilidades de 0,84 y 0,75 en los estudios inicial y posterior, respectivamente.

3.2. CUESTIONARIOS DE LOS ELEMENTOS DE SITUACIÓN

En este apartado se relacionan los cuestionarios y los 44 ítems correspondientes a las variables básicas de los elementos de situación.

3.2.1. Entorno empresarial

La **incertidumbre del entorno** se mide con los ocho ítems⁶⁴ (ítems 18 a 25 del Cuestionario de Análisis Organizativo, Anexo 2) del cuestionario de Govindarajan (1984), que está fundamentado en el cuestionario de Miles y Snow (1978). A pesar de tener una fiabilidad reducida (0,53) en el estudio inicial, fue mejorada más tarde por Kren y Kerr (1993) y Gul y Chia (1994), que obtuvieron fiabilidades de 0,75 y 0,73 respectivamente.

Respecto a la **ambigüedad del entorno**, para medirla se han utilizado dos ítems⁶⁵ (ítems 26 y 27 del Cuestionario de Análisis Organizativo, Anexo 2) del cuestionario de Gerloff et al (1991)⁶⁶ –fiabilidad de 0,60–, que los adaptó del cuestionario del entorno de Duncan (1972) dada su relación con el efecto de la incertidumbre de Milliken (1987, 1990).

⁶³ Ver epígrafes 2.3.1 y 2.4.1 de este capítulo.

⁶⁴ Abordan la posibilidad de predecir las condiciones futuras de la tecnología de operaciones, las acciones de los competidores, la demanda de los productos y servicios de la empresa, los atributos y diseño de los productos que desean los clientes, la disponibilidad y precios de las materias primas, las regulaciones legales y los problemas laborales y sindicales que pueden afectar a la empresa.

⁶⁵ Sobre la posibilidad y la seguridad de conocer e interpretar informaciones de los factores del entorno que influyen en la actividad de la empresa.

⁶⁶ Ítems II-1 y III-1 del cuestionario de Gerloff et al (1991: 759).

Para la **complejidad del entorno**, se han utilizado cinco ítems⁶⁷ (ítems 28 a 32 del Cuestionario de Análisis Organizativo, Anexo 2) de la escala de Kukalis (1991)⁶⁸ –fiabilidad de 0,81–, diseñada expresamente para medir esta dimensión.

Por último, para evaluar **la hostilidad del entorno** se ha recurrido a los seis ítems⁶⁹ (ítems 33 a 38 del Cuestionario de Análisis Organizativo, Anexo 2) del cuestionario de Slevin y Covin (1997), que presentó una fiabilidad de 0,7 en el estudio realizado.

3.2.2. Tamaño organizativo

Para efectuar la medición del **tamaño organizativo** se ha adoptado la propuesta bidimensional de Burton y Obel (1998), que combina el número de trabajadores y el grado de profesionalización de la plantilla⁷⁰ (ítems 39 y 2 del Cuestionario de Análisis Organizativo, Anexo 2).

3.2.3. Sistema técnico

Este instrumento incluye cinco ítems (ítems 40 a 44 del Cuestionario de Análisis Organizativo, Anexo 2) correspondientes a las variables básicas⁷¹ relacionadas con las variables intermedias complejidad y rutina técnicas asociadas al **sistema técnico**. Por un lado, para medir la variable *actividad organizativa* se ha desarrollado un ítem específico, a partir de las consideraciones de Robbins (1990) sobre tipo de empresa en función de la actividad a que se dedica la organización. Por otro lado, se han desarrollado dos ítems adaptando la categorización de Woodward (1965) de complejidad técnica para organizaciones que desarrollan actividades exclusivamente productivas, exclusivamente de servicios y mixtas. Y por último, se han adaptado dos ítems

⁶⁷ Relacionados con la frecuencia de introducción de nuevos productos y de innovaciones tecnológicas en el sector empresarial, la homogeneidad o heterogeneidad de los mercados a los que se orientan las actividades de la empresa, la dispersión geográfica de sus actividades y las limitaciones sobre el futuro de la empresa que suponen las políticas y regulaciones gubernamentales existentes.

⁶⁸ Ítems 19, 20, 22, 23 y 26 del cuestionario de Kukalis (1991: 157-8).

⁶⁹ Abordan la posibilidad de fracaso empresarial, los riesgos de tomar malas decisiones, la intensidad competitiva, la lealtad de los clientes, las guerras de precios y los márgenes de beneficios.

⁷⁰ Ver epígrafe 2.3.2 de este capítulo.

⁷¹ Ver epígrafes 2.3.2 y 2.4.2 de este capítulo.

de la escala de Withey et al (1983)⁷² –uno para la variabilidad⁷³ y otro para la dificultad⁷⁴ de las tareas– que ayudan a determinar el grado de rutina técnica de la tecnología de producción y/o prestación del servicio.

3.2.4. Ciclo de vida organizativo

Para determinar la fase del ciclo de vida en que se encuentra la organización, se ha utilizado la escala OLC-5 de Lester et al (2003) adaptada a 11 ítems⁷⁵ (ítems 45 a 55 del Cuestionario de Análisis Organizativo, Anexo 2). La escala original se divide en cinco grupos de preguntas, agrupadas en base a las características de la etapa del ciclo de vida. Las fiabilidades de los cinco grupos de la escala varían entre 0,57 y 0,85⁷⁶, lo que indica una elevada consistencia interna de la misma.

3.2.5. Coalición externa

Considerando los trabajos de Mintzberg (1988 y 1992), Morales (2000 y 2004) y Salas (2002), se ha desarrollado un instrumento de cinco ítems (ítems 56 a 60 del Cuestionario de Análisis Organizativo, Anexo 2) para medir el tipo de **coalición externa** predominante. No obstante, los tres primeros ítems⁷⁷ solo se tienen en cuenta con fines informativos, siendo los dos últimos, correspondientes a las variables básicas *patrón de gobierno* y *poder de la*

⁷² Withey et al (1983) relacionan todos los estudios anteriores y validan empíricamente unas escalas de medición definitivas sobre la variabilidad (5 ítems, $\alpha = 0,81$) y la dificultad (5 ítems, $\alpha = 0,85$) de una tarea o actividad asociada a un trabajo concreto.

⁷³ Una combinación de los ítems 3 y 4 de la escala de excepciones (Withey et al, 1983: 59).

⁷⁴ Una combinación de los ítems 1 y 2 de la escala de analizabilidad (Withey et al, 1983: 59).

⁷⁵ El cuestionario original contiene 20 ítems y una escala de respuesta con cinco opciones –desde *completamente en desacuerdo* a *completamente de acuerdo*–. No obstante, algunos de los ítems son excluyentes entre sí. Es decir, que responder *completamente de acuerdo* en uno concreto obliga responder *completamente en desacuerdo* en otro u otros. Por ello, se ha optado por reducir a 11 ítems. Así, los ítems 3, 10, 11, 13 y 17 han permanecido sin cambios mientras que los ítems 1-2, 4-5-6, 7-8-9, 12-15, 14-16 y 18-19-20 han sido agrupados en nuevos ítems cuyas opciones de respuesta son los ítems originales que son excluyentes entre sí.

⁷⁶ α -Cronbach de 0,7481; 0,6247; 0,5704; 0,8085 y 0,8459 para las escalas de las etapas de nacimiento, crecimiento-supervivencia, madurez-éxito, renovación y declive, respectivamente.

⁷⁷ Carácter empresarial, número de accionistas mayoritarios y dependencia empresarial.

*coalición externa*⁷⁸, los que efectivamente determinan el valor de la coalición externa de la organización.

3.3. CUESTIONARIOS DE LA ESTRATEGIA EMPRESARIAL

En este apartado se relacionan los cuestionarios y los 16 ítems correspondientes a las variables básicas de la estrategia empresarial⁷⁹.

Para categorizar la **estrategia empresarial** se adopta la propuesta de Burton y Obel (1998), inspirada en los trabajos de Miles y Snow (1978) y Segev y Gray (1990). Esta recoge ocho variables básicas⁸⁰, aunque ha sido ampliada para este trabajo hasta 16 variables básicas⁸¹ (ítems 13 a 15, 43 y 44, y 61 a 71 del Cuestionario de Análisis Organizativo, Anexo 2).

3.4. ÍNDICES

Para cumplir con los objetivos de esta tesis se han desarrollado 21 índices para medir las características del entorno empresarial (4), la fase del ciclo de vida (5) en que se encuentra la organización, la configuración organizativa (7) que más se asemeja a la organización de acuerdo a sus características estructurales y la estrategia empresarial (5) que presenta la empresa.

En este caso, la razón fundamental para desarrollar o crear un índice ha sido contar con unas medidas prácticas, relativamente sencillas y fiables que fueran capaces de sistematizar los valores y características de un conjunto de variables que se relacionan en un sistema complejo de vínculos y generan una cantidad elevada de combinaciones posibles.

⁷⁸ Ver epígrafe 2.3.2 de este capítulo.

⁷⁹ Ver epígrafes 2.2.7, 2.3.3 y 2.4.3 de este capítulo.

⁸⁰ *Necesidad de capital-inversión, diversidad de la actividad, nivel de control, rutina técnica, innovación en productos, innovación en procesos, preocupación por la calidad y nivel de precios comparado.*

⁸¹ La *diversidad de la actividad* se ha dividido en dos variables intermedias –*diversidad de productos-servicios* y *diversidad de mercados*– que, a su vez se han descompuesto en dos variables básicas cada una –*diversidad de productos-servicios* y *de productos-servicios exportados, diversidad de mercados y exportación significativa*, respectivamente–. Lo mismo ocurre con las variables intermedias *innovación en productos-servicios* e *innovación en procesos*, que se descomponen en las variables básicas *nuevos productos-servicios, modificación de productos-servicios, nuevos procesos y modificación de procesos* respectivamente. Por último, para seguir un criterio homogéneo, se han utilizado los mismos cuestionarios e ítems utilizados en la medición de las variables intermedias *control del proceso de toma de decisiones* y *rutina técnica*, vistos en los epígrafes 3.1 y 3.2.3 de este mismo capítulo.

En este trabajo se han desarrollado dos tipos de índices; por un lado están los parciales que, a partir de un grupo de variables cualitativas ponderadas y cuyos valores han sido escalados y puntuados, actúan como funciones de puntuación. Por otro lado, se encuentran los parciales que, unidos en un sistema de índices, se combinan en índices globales, capaces de categorizar y establecer valores predominantes de una tipología o modelo concreto. Tal ha sido el caso de los de las fases del ciclo de vida organizativo, de las configuraciones organizativas y de las estrategias empresariales.

A continuación se describen los procesos de desarrollo de los mismos.

3.4.1. Índice de la incertidumbre del entorno

La determinación del grado de incertidumbre del entorno empresarial de una organización se ha realizado con ocho ítems (epígrafe 3.2.1 de este capítulo). Cada uno tiene cinco opciones de respuesta, lo que da lugar a 390.625 (5⁸) combinaciones posibles, un número excesivo para estudiarlas individualmente.

Por este motivo, se ha creado un índice que sea más práctico, sencillo y a la vez fiable. De esta forma, se ha ponderado la contribución de cada opción de respuesta al grado de incertidumbre del entorno, asignando valores comprendidos entre un mínimo [1] y un máximo [5] (ver tabla 4.4).

Tabla 4.4. Ponderación del cuestionario de la incertidumbre del entorno

INCERTIDUMBRE del ENTORNO	OPCIONES de RESPUESTA y PUNTUACIONES ASIGNADAS a cada una				
	Muy predecibles	Bastante predecibles	Algo predecibles	Poco predecibles	Nada predecibles
1. La tecnología de operaciones que utiliza la empresa es ...	1	2	3	4	5
2. Las acciones de los competidores de la empresa son ...	1	2	3	4	5
3. La demanda de los outputs de la empresa es ...	1	2	3	4	5
4. Los atributos y diseño de los outputs que desean los clientes de la empresa son ...	1	2	3	4	5
5. La disponibilidad de los inputs que utiliza la empresa es ...	1	2	3	4	5
6. Los precios de los inputs que utiliza la empresa son ...	1	2	3	4	5

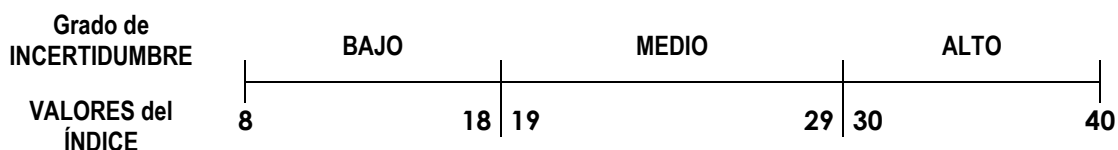
Tabla 4.4. CONTINUACIÓN

INCERTIDUMBRE del ENTORNO	OPCIONES de RESPUESTA y PUNTUACIONES ASIGNADAS a cada una				
	Muy predecibles	Bastante predecibles	Algo predecibles	Poco predecibles	Nada predecibles
7. Las regulaciones legales que pueden afectar a la empresa son ...	1	2	3	4	5
8. Los problemas laborales y sindicales que pueden afectar a la empresa son ...	1	2	3	4	5

Fuente: Elaboración propia basada en Govindarajan (1984: 130), Kren y Kerr (1993: 167), Gul y Chia (1994: 418).

Si se suman las puntuaciones de los ocho ítems se puede obtener una puntuación mínima de 8 (8x1) y máxima de 40 (8x5). Para simplificar, el rango de puntuación (32 = 40 – 8) se ha dividido en tres niveles de incertidumbre⁸². De esta forma, se han creado tres intervalos de puntuación para el índice del grado de incertidumbre: bajo, medio y alto (ver figura 4.4).

Figura 4.4. Escala de graduación del índice de la incertidumbre del entorno



Fuente: Elaboración propia.

3.4.2. Índice de la ambigüedad del entorno

La determinación del grado de ambigüedad del entorno empresarial de una organización se realiza con dos ítems (epígrafe 3.2.1 de este capítulo), generando 25 (5²) combinaciones posibles del nivel de ambigüedad.

Con el objeto de utilizar la misma metodología en las cuatro características o dimensiones del entorno empresarial, se ha creado de nuevo un índice con tres niveles que recoja las 25 hipótesis básicas subyacentes. Con esta premisa se ha ponderado la contribución de cada opción de respuesta al grado de ambigüedad del entorno considerando los valores comprendidos entre un mínimo [1] y un máximo [5] (ver tabla 4.5).

⁸² Siendo la amplitud de cada grado de 10,67 puntos (32 : 3). Como el índice no permite puntuaciones decimales, se ha redondeado la amplitud de cada intervalo hasta 11 puntos.

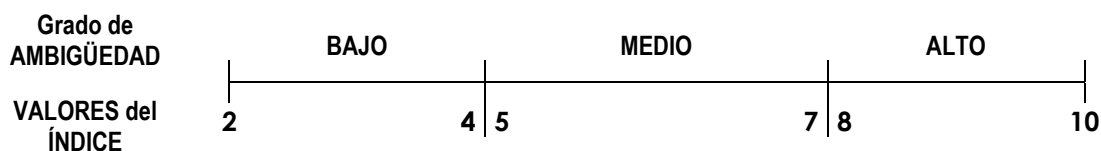
Tabla 4.5. Ponderación del cuestionario de la ambigüedad del entorno

AMBIGÜEDAD del ENTORNO	OPCIONES de RESPUESTA y PUNTUACIONES ASIGNADAS a cada una				
1. En relación con los principales elementos del entorno (clientes, proveedores, competidores, condiciones socio-políticas y tecnológicas, etc.), indique con que frecuencia percibe usted que se puede predecir cómo estos factores van a reaccionar, o a verse afectados, por las decisiones adoptadas por su empresa:	Nunca				Siempre
	5	4	3	2	1
2. En relación con los principales elementos del entorno (clientes, proveedores, competidores, condiciones socio-políticas y tecnológicas, etc.), indique su grado de seguridad sobre cómo estos factores pueden afectar al éxito o fracaso de su organización:	Absolutamente seguro				Absolutamente inseguro
	1	2	3	4	5

Fuente: Elaboración propia basada en Gerloff et al (1991: 759).

Las puntuaciones mínima y máxima posibles son 2 (2x1) y 10 (2x5), respectivamente, simplificándose el rango de puntuación (8 = 10 – 2) como en el caso anterior en tres niveles de ambigüedad⁸³ (ver figura 4.5).

Figura 4.5. Escala de graduación del índice de la ambigüedad del entorno



Fuente: Elaboración propia.

3.4.3. Índice de la complejidad del entorno

Para evaluar el grado de complejidad del entorno empresarial de una organización se utilizan una escala de cinco ítems (epígrafe 3.2.1 de este capítulo). Igual que ocurría con la incertidumbre, las combinaciones posibles (3.125 = 5⁵) impiden el análisis individualizado de cada una de ellas, lo que aconseja diseñar un índice de características similares a los anteriores. De esta forma, se ha ponderado la contribución de cada opción de respuesta al grado de complejidad del entorno, asignando valores comprendidos entre un mínimo [1] y un máximo [5] (ver tabla 4.6).

⁸³ Siendo la amplitud de cada grado de 2,67 puntos (8 : 3). Como el índice no permite puntuaciones decimales, se ha redondeado la amplitud de cada intervalo hasta 3 puntos.

Tabla 4.6. Ponderación del cuestionario de la complejidad del entorno

COMPLEJIDAD del ENTORNO	OPCIONES de RESPUESTA y PUNTUACIONES ASIGNADAS a cada una				
1. En general, la frecuencia de introducción de nuevos productos en el sector o sectores empresariales en los que compite la empresa es ...	Muy alta				Muy baja
	5	4	3	2	1
2. En general, que la empresa compita en innovaciones tecnológicas dentro del sector o sectores empresariales en los se encuentra es ...	Muy frecuente				Poco frecuente
	5	4	3	2	1
3. Los mercados que atiende la empresa son ...	Muy heterogéneos		Mixtos		Muy homogéneos
	5	4	3	2	1
4. Las operaciones productivas y comerciales de la organización están geográficamente ...	Muy dispersas				Muy concentradas
	5	4	3	2	1
5. El impacto de las regulaciones y políticas gubernamentales sobre el negocio principal de su empresa produce ...	<i>Limitaciones sobre los planes de futuro de la organización</i>				
	Muy restrictivas				Muy leves
	5	4	3	2	1

Fuente: Elaboración propia basada en Kukalis (1991: 157-8).

La suma de las puntuaciones mínima y máxima posibles son 5 (5x1) y 25 (5x5), respectivamente. De forma parecida a los indicadores anteriores, se simplifica el rango de puntuación (20 = 25 – 5) dividiéndolo en tres niveles de complejidad⁸⁴ (ver figura 4.6).

Figura 4.6. Escala de graduación del índice de la complejidad del entorno

Fuente: Elaboración propia.

3.4.4. Índice de la hostilidad del entorno

La hostilidad del entorno empresarial de una organización se determina en este trabajo con una escala de seis ítems (ver epígrafe 3.2.1 de este capítulo). En esta ocasión, las combinaciones posibles son 15.625 (5⁶), por lo que se sigue

⁸⁴ Siendo la amplitud de cada grado de 6,67 puntos (20 : 3). Como el índice no permite puntuaciones decimales, se ha redondeado la amplitud de cada intervalo hasta 7 puntos.

el mismo proceso descrito para el caso de las variables incertidumbre, ambigüedad y complejidad del entorno. Así, se ha establecido la contribución de cada opción de respuesta al grado de hostilidad del entorno (ver tabla 4.7) con valores comprendidos entre 1 y 5.

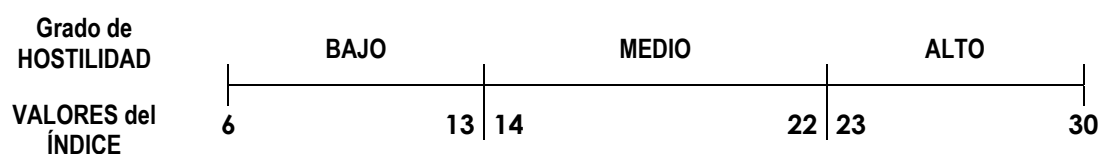
Tabla 4.7. Ponderación del cuestionario de la hostilidad del entorno

HOSTILIDAD del ENTORNO	OPCIONES de RESPUESTA y PUNTUACIONES ASIGNADAS a cada una				
	Completamente en desacuerdo		Neutral		Completamente de acuerdo
1. La mortalidad de empresas en mi sector es muy elevada	1	2	3	4	5
2. El nivel de riesgo en mi sector es muy elevado, una mala decisión podría afectar gravemente a la supervivencia de la empresa	1	2	3	4	5
3. El nivel de competencia en este sector es muy elevado	1	2	3	4	5
4. La lealtad de los clientes en este sector es muy baja	1	2	3	4	5
5. La guerra de precios suele ser una práctica habitual en este sector	1	2	3	4	5
6. En este sector se trabaja con márgenes de beneficio muy reducidos	1	2	3	4	5

Fuente: Elaboración propia basada en Slevin y Covin (1997: 205-6).

Las puntuaciones mínima y máxima posibles son 6 (6x1) y 30 (6x5), respectivamente. Por último, se divide el rango de puntuación (24 = 30 – 6) en tres niveles de hostilidad⁸⁵ (ver figura 4.7).

Figura 4.7. Escala de graduación del índice de la hostilidad del entorno



Fuente: Elaboración propia.

3.4.5. Índices de la fase del ciclo de vida organizativo

Para determinar la fase del ciclo de vida en que se encuentra una organización se ha desarrollado un índice compuesto a partir de la escala de 11 ítems mencionada en el epígrafe 3.2.4 de este capítulo.

⁸⁵ Siendo la amplitud de cada grado de 8 puntos (24 : 3). Se da una amplitud de 8 para los extremos y 9 para el intervalo central.

Para ello, en primer lugar se han desarrollado cinco índices parciales – uno por cada una de las fases del ciclo de vida– que se aplican o calculan a la vez, pues el cuestionario es único. Es por esto que la escala se divide en cinco grupos de cuatro ítems⁸⁶, asociando cada grupo a una fase del ciclo de vida organizativo. Así, varios de los ítems pertenecen a varios grupos de ítems⁸⁷ y tienen distintas ponderaciones en cada uno de los índices de las fases del ciclo de vida en que se incluyen. De esta forma, se ha ponderado la contribución de cada opción de respuesta e ítem a la fase del ciclo de vida en cuestión (ver tabla A2-1 del Anexo 2), considerando los valores 0, 1, 3 y 5.

El índice parcial de cada fase presenta unas puntuaciones mínima y máxima posibles entre 0 (4x0) y 20 (4x5), respectivamente. Si se reparten 100 puntos porcentuales entre los 20 puntos máximos, a cada uno de ellos le corresponde un 5%, generándose así una especie de distribución de probabilidad discreta que va desde el 0% al 100% con intervalos del 5% de probabilidad (ver figura 4.8). De esta forma, los índices parciales de cada fase del ciclo de vida –y sus puntuaciones correspondientes– nos indicarán la fase o fases en o entre la/s que se encuentra la organización, siendo posibles tres tipos de puntuaciones y situaciones:

1. **Puntuación del índice parcial entre 0 y 9 (< 45%).** Implica que aunque la organización tiene alguna característica coincidente⁸⁸, es insuficiente para considerarla en esa fase del ciclo de vida.
2. **Puntuación del índice parcial entre 9 y 15 (45% ≤ y < 75%).** Supone que la organización coincide en algunas características –no todas, y de forma difusa⁸⁹– y se puede encontrar en transición entre esta fase y otra.

⁸⁶ Fase de nacimiento (ítems 1, 3, 4 y 7). Fase de crecimiento (ítems 3, 6, 8 y 11). Fase de madurez. (ítems 1, 3, 4 y 9) Fase de renovación (ítems 2, 4, 7 y 11). Fase de declive (ítems 5, 9, 10 y 11).

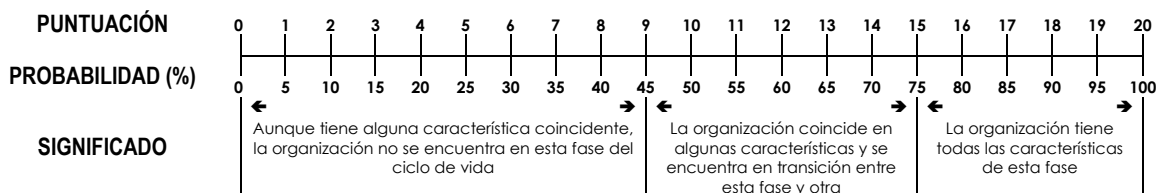
⁸⁷ Concretamente, hay cinco ítems presentes en una sola fase e índice (**ítems 2, 5, 6, 8 y 10**) y seis ítems presentes en más de una fase e índice: el **ítem 1** está presente en las fases de nacimiento y madurez; el **ítem 3** en las fases de nacimiento, crecimiento y madurez; el **ítem 4** en las fases de nacimiento, madurez y renovación; el **ítem 7** en las fases de nacimiento y renovación; el **ítem 9** en las fases de madurez y declive; y el **ítem 11** en las fases de crecimiento, renovación y declive.

⁸⁸ Acumula menos de tres respuestas *de acuerdo* o dos respuestas *completamente de acuerdo* en esa fase del ciclo de vida.

⁸⁹ Acumula tres o más respuestas *de acuerdo* o menos de tres respuestas *completamente de acuerdo* combinadas con el resto de respuestas *de acuerdo* o *neutral*, respectivamente.

3. **Puntuación del índice parcial de la fase entre 15 y 20 ($\geq 75\%$).** La organización se encuentra en la fase y, por lo tanto, tiene todas –o le falta una– las características de la fase⁹⁰.

Figura 4.8. Escala de graduación de los índices parciales de las fases del ciclo de vida



Fuente: Elaboración propia.

Una vez obtenidas las puntuaciones de los índices parciales de cada fase del ciclo de vida, se mezclan entre sí formando las 60 combinaciones⁹¹ del índice compuesto del ciclo de vida organizativo (ver tabla A2-2 del Anexo 2).

3.4.6. Índices de la configuración organizativa

Partiendo de la importancia que tienen complejidad, formalización y centralización organizativas en la estructura organizativa y su diseño, así como el peso específico que cada una de ellas soporta en la concreción de cada configuración⁹², se ha elaborado un índice compuesto y siete parciales –en forma de funciones de puntuación– para determinar la configuración organizativa que mejor se adapta a cualquier combinación de estas tres variables dimensionales.

Es por ello que, en una primera fase del proceso de creación de las funciones de puntuación, se han ponderado⁹³ las tres variables dimensionales para cada configuración organizativa (ver tabla 4.8).

⁹⁰ Acumula tres o cuatro respuestas *completamente de acuerdo* combinadas con una o ninguna respuesta *de acuerdo* o *neutral*, respectivamente.

⁹¹ **5 puras** de las cinco fases del ciclo de vida –probabilidad de la fase > 75% y mayor que las demás probabilidades–; **20 puras pero con algunas características combinadas de otras fases**; **20 de transición entre 2 fases** –con probabilidades entre el 45% y 75%–; **5 de transición en las que predomina una fase de forma no significativa** –con probabilidad < 45%–; y **10 de transición difusa en las que predominan 2 fases de forma no significativa** –con probabilidades < 45%.

⁹² Ver epígrafe 4 y tabla 2.8 del Capítulo 2

⁹³ Esta ponderación se ha realizado considerando la importancia que cada una de las tres variables tiene en la estructura organizativa que presenta cada configuración. A la variable dimensional menos importante se le ha dado un peso de 1 y a las dos más importantes un peso de 1,5.

Tabla 4.8. Ponderaciones de las variables dimensionales de la estructura organizativa

CONFIGURACIÓN	VARIABLES DIMENSIONALES de la ESTRUCTURA ORGANIZATIVA		
	COMPLEJIDAD	FORMALIZACIÓN	CENTRALIZACIÓN
SIMPLE	1	1,5	1,5
FUNCIONAL	1,5	1	1,5
BUROCRÁTICA	1,5	1,5	1
PROFESIONAL	1,5	1	1,5
AD HOC	1	1,5	1,5
MATRICIAL	1,5	1	1,5
DIVISIONAL	1,5	1	1,5

Fuente: Elaboración propia.

La siguiente fase del proceso es la generación de la base del sistema de puntuación. Para ello, se han repartido 100 puntos entre las tres variables dimensionales ponderadas, obteniendo el valor máximo de puntuación asignable a cada variable dimensional a partir de una ecuación de primer grado en la que la incógnita simboliza a cada variable dimensional y los coeficientes se corresponden con las ponderaciones⁹⁴.

El sistema de puntuación se ha completado asignando también puntuación a los valores inmediatamente y relativamente próximos –el 66,6 % y el 33,3 % de los valores máximos– (ver tabla 4.9).

Tabla 4.9. Ponderaciones de las puntuaciones de las configuraciones

VALORES	PONDERACIÓN	
	SENCILLA (1)	+ 50 % (1,5)
MÁXIMO (100 %)	25	37,5
PRÓXIMO (66,6 %)	16,667	25
RELATIVO (33,3 %)	8,333	12,5

Fuente: Elaboración propia.

⁹⁴ De esta manera, los valores máximos de puntuación asignables a cada variable dimensional en función de la ponderación son 37,5 y 25, respectivamente

$$\begin{aligned}
 1x + 1,5x + 1,5x &= 100 \\
 4x &= 100 \\
 x &= \frac{100}{4} = 25 \\
 1,5x &= 1,5 \cdot 25 = 37,5
 \end{aligned}$$

La tercera fase del proceso ha sido la creación de las funciones de puntuación (ver tabla A2-3, Anexo 2) para cada configuración, considerando los valores cualitativos de las variables dimensionales⁹⁵, la ponderación de las mismas para la configuración y las puntuaciones ponderadas⁹⁶, obtenidas en las fases anteriores del proceso.

Por último, la combinación de los cinco valores de cada una de las tres variables dimensionales genera 125 (5x5x5) combinaciones que, multiplicadas por las siete funciones de puntuación, conforman 875 (125x7) puntuaciones correspondientes al índice compuesto (ver tabla A2-4, Anexo 2). De esta forma, cada una de las 125 combinaciones de complejidad, formalización y centralización organizativas tiene siete puntuaciones asignadas, una por cada configuración organizativa.

No obstante, las 875 puntuaciones del índice compuesto no muestran combinaciones realizables de las variables dimensionales, pues algunas de las combinaciones de complejidad, formalización y centralización organizativas no se pueden clasificar dentro de las relaciones básicas factibles⁹⁷. Por consiguiente, se pueden encontrar los siguientes tipos de combinaciones:

- De **ajuste perfecto**. Indica que la organización tiene una combinación eficaz, eficiente y consistente de complejidad, formalización y centralización organizativas. La puntuación es máxima⁹⁸ para una de las siete configuraciones organizativas.
- De **ajuste fiable**, donde la combinación de complejidad, formalización y centralización organizativas es consistente –aunque no perfeccionada–. En este caso, una configuración organizativa presenta

⁹⁵ Ver epígrafe 4 y tabla 2.8 del Capítulo 2.

⁹⁶ Así, por ejemplo, la configuración simple se puntúa teniendo en cuenta que se caracteriza por tener complejidad y formalización bajas y centralización alta, que la ponderación sencilla corresponde a la complejidad y que se consideran los valores máximos y relativos, ya que su caracterización es inequívoca. La configuración funcional varía un poco y es similar al resto de configuraciones. La funcional se caracteriza por tener complejidad y formalización entre media-baja y media y centralización entre alta y media-alta, la ponderación sencilla corresponde a la formalización, pero aquí si se consideran valores máximos, próximos y relativos, ya que su caracterización en las 3 variables dimensionales no es única.

⁹⁷ Ver epígrafe 2.4 y tabla 2.1 del Capítulo 2.

⁹⁸ Es el caso de la combinación complejidad baja, formalización baja y centralización alta, que presenta una puntuación de 100 en la configuración simple.

la mayor puntuación (entre 70 y 100), mientras que las demás tienen puntuaciones inferiores⁹⁹.

- De **ajuste débil**, con una combinación de complejidad, formalización y centralización consistente y mixta –varias configuraciones de forma simultánea–. Es decir, la combinación presenta una puntuación entre 50 y 70 en una configuración organizativa, siendo las demás puntuaciones inferiores a ésta¹⁰⁰.
- De **ajuste inconsistente**, que indica que la organización no tiene una combinación consistente de complejidad, formalización y centralización organizativas, peligrando su continuidad en caso de no modificar su estructura. El ajuste inconsistente se manifiesta cuando la combinación presenta puntuaciones inferiores a 50 en todas las configuraciones analizadas¹⁰¹.
- De **ajuste mixto**, en la que la combinación de complejidad, formalización y centralización organizativas es consistente y asociada a varias configuraciones organizativas a la vez, es decir, que la combinación presenta la mayor puntuación en varias configuraciones organizativas que coinciden en sus puntuaciones¹⁰². Además, el ajuste mixto puede ser al mismo tiempo fiable, débil o inconsistente, pero en ningún caso perfecto.

3.4.7. Índices de la estrategia empresarial

De forma similar al proceso seguido en la creación de los índices y las funciones de puntuación de las configuraciones organizativas, en este epígrafe se elaboran un índice compuesto, cuatro parciales, uno indirecto –

⁹⁹ Esto sucede con la combinación complejidad media-alta, formalización media-baja y centralización media-baja, con puntuaciones de 87,5 en la configuración profesional; 62,5 en la configuración divisional y 58,3 en las configuraciones ad hoc y matricial.

¹⁰⁰ La combinación complejidad alta, formalización media y centralización alta, presenta una puntuación de 54,4 en la configuración funcional e inferiores en las demás configuraciones organizativas.

¹⁰¹ Es el caso de la combinación complejidad baja, formalización baja y centralización media-alta, que presenta puntuaciones de 37,5 en las configuraciones simple y burocrática e inferiores en las demás.

¹⁰² Ocurre esto con la combinación complejidad media-alta, formalización media-baja y centralización media, que tiene una puntuación de 75 en las configuraciones profesional y divisional e inferiores en el resto de configuraciones.

estrategia reactiva– así como sus correspondientes funciones de puntuación relacionadas con los cinco tipos de estrategias empresariales propuestos en el modelo de Miles y Snow (1978) ampliado.

En una primera fase del proceso de creación de las funciones de puntuación, se ha tomado la caracterización que tiene cada una de las ocho variables consideradas dentro de la tipología de Miles y Snow¹⁰³. A diferencia del caso de las configuraciones organizativas, en esta ocasión no se han ponderado las variables que integran las funciones, teniendo todas el mismo peso o ponderación dentro de los índices.

La siguiente fase del proceso ha consistido en la generación de la base del sistema de puntuación. Para ello, se han repartido 100 puntos entre las ocho variables¹⁰⁴, obteniendo el valor máximo de puntuación asignable a cada variable a partir de una ecuación de primer grado, en la que la incógnita simboliza a cada variable y los coeficientes se corresponden con el número de variables a considerar¹⁰⁵.

De esta manera, los valores máximos de puntuación asignables a cada variable, en función de la estrategia que se trate, son 12,5 y 14,286 respectivamente. El sistema de puntuación se completa asignando también puntuación a los valores inmediatamente y relativamente próximos –el 66,6 % y el 33,3 % de los valores máximos– (ver tabla 4.10).

¹⁰³ Ver epígrafe 4.2 y tabla 3.2 del Capítulo 3.

¹⁰⁴ En el caso de la estrategia aventurera, la variable innovación en procesos no es determinante, por lo que no ha sido considerada en el reparto de puntos.

¹⁰⁵ La ecuación de la izquierda determina la puntuación máxima para cada variable en las estrategias analistas y defensiva, y la de la derecha para la aventurera:

$$\begin{array}{l} 8 \cdot x = 100 \\ x = \frac{100}{8} = 12,5 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 7 \cdot x = 100 \\ x = \frac{100}{7} = 14,286 \end{array}$$

Tabla 4.10. Ponderaciones de las puntuaciones de las estrategias

VALORES	ESTRATEGIAS	
	ANALISTAS y DEFENSIVA (8 variables)	AVENTURERA (7 variables)
MÁXIMO (100 %)	12,5	14,286
PRÓXIMO (66,6 %)	8,25	9,429
RELATIVO (33,3 %)	4,125	4,714

Fuente: Elaboración propia.

La tercera fase del proceso ha sido la creación de las funciones de puntuación (ver tabla A2-5 en el Anexo 2) para cada estrategia empresarial, considerando los valores cualitativos de la variables¹⁰⁶ y las puntuaciones¹⁰⁷, obtenidas en las fases anteriores del proceso.

Finamente, el cruce de los cinco valores de cada una de las ocho variables genera 234.375 ($5^7 \times 3^{108}$) combinaciones, que multiplicadas por las cuatro funciones de puntuación, se convierten en 937.500 puntuaciones posibles (ver resumen en tabla A2-6 del Anexo 2). No obstante, todas las puntuaciones posibles no presentan combinaciones factibles de las variables, puesto que algunas no se ajustan de forma perfecta, fiable o débil a ningún tipo de estrategia. En estos casos aparece la estrategia reactiva, que representa a todas las relaciones no factibles¹⁰⁹. Para ella se ha diseñado un sistema especial de puntuación basado en los valores de las otras cuatro estrategias, de forma que **si las puntuaciones correspondientes a la combinación de los valores de las ocho variables:**

- Son **inconsistentes** (valores <45) para las cuatro estrategias, se asigna a la estrategia reactiva la puntuación 100.

¹⁰⁶ Ver epígrafe 4.2 y tabla 3.2 del Capítulo 3.

¹⁰⁷ Así, por ejemplo, la estrategia aventurera se puntúa teniendo en cuenta que se caracteriza por tener requerimientos de capital o inversión altos, diversidad de productos y/o mercados alta, nivel de control bajo, rutina técnica baja, innovación en productos alta, innovación en procesos indiferente, preocupación por la calidad alta y nivel de precios comparado alto.

¹⁰⁸ 7 de las 8 variables –requerimientos de capital o inversión, diversidad de la actividad, nivel de control, rutina técnica, innovación en productos, innovación en procesos y nivel de precios comparado– presentan cinco valores, mientras que la variable preocupación por la calidad presenta solo tres valores.

¹⁰⁹ Ver epígrafe 4.2.5 del Capítulo 3.

- Son **inconsistentes** para tres, dos, una o ninguna estrategia y solo una, dos o tres de las restantes o las cuatro plantean una puntuación **débil** (≥ 45 y < 60), se asigna a la estrategia reactiva la misma puntuación que tenga la estrategia con mayor puntuación.
- alguna/s es/son **fiable/s** (valores ≥ 60) o alguna es **perfecta** (100), se asigna a la estrategia reactiva puntuación cero.

CAPÍTULO V

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA EXPERTO

1. INTRODUCCIÓN

Una vez que en los capítulos anteriores se han analizado los elementos necesarios para establecer las relaciones entre la estructura organizativa, la estrategia y la GRH, en este capítulo se articulan todos ellos en el diseño de una aplicación informática cuyo objetivo es recoger todo el conocimiento experto del modelo que se ha desarrollado en el Capítulo 4.

El programa, denominado *Sistema Experto CEPRU*¹, se ha concebido como un instrumento para la investigación académica que, contando con el rigor necesario para darle fiabilidad al análisis que lleva a cabo, sea al mismo tiempo accesible y manejable.

Como su propia denominación indica, se considera un sistema experto (SE) debido a que integra de forma interactiva elementos de conocimiento, habilidad y experiencia propios de una persona o un grupo experto en un campo del conocimiento, y tiene como objetivo principal resolver problemas propios de ese campo de una forma inteligente y satisfactoria. Con los sistemas expertos se busca mejorar la calidad y la rapidez en las respuestas a los problemas que se les plantean, de tal manera que también se puede mejorar la eficiencia de los profesionales que los utilizan.

En el capítulo se revisan, de forma muy resumida, los principales antecedentes sobre la utilización de sistemas expertos en el análisis organizativo y la GRH. Seguidamente se describe en detalle el diseño y desarrollo del *Sistema Experto CEPRU* y se explican las principales pautas de su funcionamiento. Se considera aquí el inventario de variables y la creación de la base de datos, las reglas y procedimientos de programación, el diseño de la interfaz de usuario y el componente explicativo, así como el diseño del motor de inferencia.

¹ CEPRU son las siglas de **C**(onfiguración) **E**(strategia) **P**(ráticas de) **R**(ecursos) (h)**U**(manos).

2. ANTECEDENTES Y TRABAJOS REALIZADOS

El primer antecedente de aplicación informática capaz de incorporar conocimientos expertos, realizar análisis con los datos introducidos por un usuario y facilitar un diagnóstico e incluso recomendaciones de acción es el programa MYCIN, el cual es considerado como el primer SE formal, utilizándose desde principios de la década de 1970 para realizar diagnósticos de enfermedades infecciosas de la sangre. Fue iniciado por Feigenbaum, quien lo desarrolló posteriormente junto con Shortliffe y sus colaboradores del Proyecto de Programación Heurística de la Universidad de Stanford. Desde entonces, el MYCIN ha confirmado que puede diagnosticar enfermedades de la sangre con el mismo grado de precisión que pueda hacerlo un médico.

2.1. APLICACIÓN DE LOS SISTEMAS EXPERTOS AL ANÁLISIS ORGANIZATIVO

En el ámbito del análisis organizativo, las herramientas de este tipo que actualmente pueden ser utilizadas por los directivos para predecir los resultados y cambiar la configuración organizativa de la empresa son bastante recientes. La primera aplicación data de mitad de la década de 1990, y es el trabajo de Jin y Levitt (1996), producto de la investigación del Virtual Design Team (VDT), un modelo computacional de diseño de organizaciones basadas en proyectos y desarrollado por la Universidad de Stanford.

Más recientemente, hay que considerar los trabajos de Kujacic y Bojovic (2003), quienes adelantan un entorno multicriterio de carácter difuso² para comparar estructuras organizativas alternativas; y los de Khosraviani y Levitt (2005) de la Universidad de Stanford. Estos últimos, en el momento de la redacción de este capítulo, se encuentran en fase de desarrollo del VDT original, conectándolo a la programación genética, como vía de optimización los resultados.

En cualquier caso, hay que decir que los verdaderos pioneros en el campo del análisis del diseño organizativo son Burton y Obel (1995, 1998 y 2004), quienes crearon un modelo computacional de diagnóstico y análisis de las configuraciones organizativas basado en reglas. Estos autores entienden el

² En vez de probabilidades utilizan *certain factors* (CF) o *factores de certidumbre*.

diseño organizativo como una ciencia de carácter normativo desarrollada a través de las teorías de la contingencia parciales incluidas en la teoría organizativa. Así, partiendo de 350 imperativos condicionales identificados –de la forma *si ocurre A, entonces pasa B*– los convierten en reglas tipo SI-ENTONCES, constituyendo la base de conocimientos del programa. Unida esta base a los cuatro criterios de ajuste³ básicos que considera el *Organizational Consultant*, lo configuran como un SE basado en conocimiento que utiliza una síntesis de los elementos de la teoría de la contingencia organizativa mediante un proceso de validación, sirviendo los cuatro criterios de ajuste mencionados como guías de desarrollo del proceso (Burton y Obel, 1995; Baligh et al, 1996; Burton y Obel 1998). Posteriormente, Burton et al (2002) vuelven sobre los ajustes de situación y contingencia, validando los mismos en una muestra de 224 empresas danesas de tamaño pequeño y mediano.

Actualmente, el *Organizational Consultant* de Burton y Obel se encuentra en su versión 9, y existen tres productos distintos en función de sus prestaciones. Por un lado, está la *versión reducida*, que facilita un diagnóstico simple y un mínimo de recomendaciones. En segundo lugar, se encuentra la *versión académica*, que incluye lo mismo que la reducida junto con prestaciones adicionales en los módulos de análisis y recomendaciones y se utiliza en el ámbito docente y universitario. Por último, existe también la versión profesional, con el máximo de prestaciones y que se utiliza para la consultoría empresarial especializada. Las tres versiones se pueden obtener en la web www.ecomerc.com, aunque la versión académica también se puede adquirir junto con el libro de texto en el que se explica todo el modelo y los usos del programa (ver referencia completa en la bibliografía).

2.2. APLICACIÓN DE LOS SISTEMAS EXPERTOS A LOS RECURSOS HUMANOS

En lo referido a las aplicaciones informáticas relacionadas con las prácticas y la gestión de los recursos humanos, Hannon et al (1990) identificaron unas 30

³ Se deben satisfacer los siguiente criterios de ajuste: (1) **ajuste de contingencia**: cada regla SI-ENTONCES debe ser consistente con el conocimiento y la experiencia; (2) **ajuste de parámetro de diseño**: cada regla SI-ENTONCES debe estar equilibrada y reversible en sus combinaciones; (3) **ajuste de situación**: si existe un desajuste entre dos o más elementos, debe cambiarse alguno para eliminar el desajuste; y (4) **ajuste total de diseño**: las recomendaciones prescritas deben ser aplicables en la práctica (Baligh et al, 1996: 1660).

aplicaciones sobre prácticas de GRH tan diversas como la compensación, la administración de incentivos, las contrataciones, la formación y la planificación de recursos humanos. El mismo grupo de trabajo de la Universidad de Cornell, en los años siguientes (Sturman y Milkovich, 1992; Milkovich et al, 1993) realiza estudios de validación de SE aplicados a prácticas concretas de GRH que reconocen el aumento de exactitud de las decisiones tomadas por trabajadores no expertos, así como el tiempo ahorrado en la toma de decisiones de recursos humanos.

En 1994, Greenlaw y Valonis desarrollaron el marco conceptual y una clasificación inductiva de las variables clave que afectan a la aplicación de los SE a la GRH. A partir de una revisión de algunas aplicaciones informáticas y su probada utilidad respecto a las actividades más comunes de la GRH, llegan a la conclusión de que los SE son aplicables a todas las actividades relacionadas con la GRH. Para ello, enumeran y explican brevemente hasta doce aplicaciones⁴ relacionadas con la adquisición, desarrollo, retribución y mantenimiento de los recursos humanos, las cuales pueden ser interconectadas entre sí configurando un SE para la GRH. No obstante, la aplicabilidad de los SE en las prácticas de GRH depende de la naturaleza del entorno –estabilidad, estructuración y ambigüedad–, de los usuarios –distinguiendo entre los que comprenden la tecnología y/o las tareas o no– y de las variables posibles –factores políticos, circunstancias financieras, barreras tecnológicas.

Hay que decir, sin embargo, que hasta el momento no existe ningún programa, aplicación o SE que proponga, a partir de la configuración

⁴ (1) **CV Expert** de Intelligent Environments Ltd., cuya función consiste en seleccionar a los candidatos más adecuados de acuerdo con un perfil concreto; (2) **Retail Operations Intelligence** de Mrs. Field's Cookies, que automatiza la entrevista inicial mediante un cuestionario; (3) **Descriptions now!** de Knowledge Point, que ayuda en la creación de descripciones de puestos de trabajo; (4) **Resumix** de Resumix, que genera cuestionarios tipo a partir de los resúmenes de las entrevistas y ayuda en la selección de los candidatos a un puesto de trabajo; (5) **Performance Mentor**, que presta ayuda y apoyo a los directivos en la evaluación del desempeño; (6) **Retail Operations Intelligence** de Mrs. Field's Cookies, que automatiza las pruebas de evaluación del desempeño y formación; (7) **Policies now!** de Knowledge Point, que asiste en la creación de manuales de procedimientos para los trabajadores; (8) **Personal Evaluation Assistant** de Creative Logic, que ayuda a los directivos en la dirección de los resultados y las revisiones salariales y de incentivos; (9) **Manager Bonus Evaluator** de Intelligent Environments Ltd., que ayuda a determinar los bonus de los directivos senior; (10) **Expert Labor Scheduler** de Software Artistry Inc., que genera archivos de empleo basados en los criterios que especifique el usuario o administrador del programa; (11) **Leonardo** de Creative Logic, que asesora en la autorización de permisos y vacaciones; y (12) **Employment Law** de Expertech, que asiste en el cumplimiento de los requisitos legales para el despido (Greenlaw y Valonis, 1994: 32-9).

organizativa que tiene una empresa cualquiera, unos valores concretos para las prácticas de GRH. Es decir, no se ha propuesto ninguna relación entre las prácticas de GRH y la configuración organizativa.

Teniendo todo esto en cuenta, en esta tesis se han tomado como referencia básica y fundamental para el diseño del *Sistema Experto CEPRU* los trabajos de Burton y Obel, incluido su *Organizational Consultant*.

3. EL SISTEMA EXPERTO CEPRU (versión 1.0): ETAPAS DEL DISEÑO Y FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA

El *Sistema Experto CEPRU* (versión 1.0) es el resultado de la transposición del modelo teórico presentado en el Capítulo 4, al ámbito de la programación informática. Como SE, imita el análisis y diagnóstico que podría realizar un experto humano a propósito de un conjunto de situaciones reales. Esto es posible porque el programa almacena y utiliza una serie de conocimientos expertos –estructurados y formalizados– sobre estos temas, al objeto de resolver mediante la deducción lógica de conclusiones, la interpretación de datos ambiguos e incluso la manipulación de conocimientos afectados por valores probabilísticos –igual que el profesional experto– una serie de planteamientos concretos.

El objetivo del *Sistema Experto CEPRU* (versión 1.0) es diagnosticar el tipo de configuración organizativa que más se asemeja al que posee una empresa, las características de sus elementos de situación y su estrategia empresarial y, a partir de ahí, proponer una serie de modificaciones de las variables asociadas con vistas a mejorar el ajuste entre la configuración y los elementos de situación, la estrategia y las prácticas de GRH.

Para ello, el programa integra, en términos formales, cuatro elementos fundamentales:

- ❑ Una base de conocimientos compuesta por las tablas de recogida de datos e informe, así como todas las reglas y procedimientos accesorios, parciales y globales de los módulos de análisis e informes.
- ❑ Una interfaz de usuario que integra las tablas de recogida de datos y cuestionario y los formularios de entrada de datos de los módulos de análisis.
- ❑ Un componente explicativo compuesto por la tabla informe, las ventanas de informes parciales y globales de los módulos de análisis, los formularios tipo informe y los informes en formato Microsoft® Word.
- ❑ Un motor de inferencia, que integra y relaciona el formulario general, los formularios intermedios, los formularios de entrada de datos, las tablas

cuestionario y recogida de datos, las reglas, los procedimientos, las ventanas informe, la tabla informe, los formularios tipo informe y los archivos informe en formato Microsoft® Word.

3.1. ESTRUCTURA BÁSICA

La estructura básica del *Sistema Experto CEPRU* (versión 1.0) se compone de cinco módulos que integran una base de datos (a partir de aquí BD) con 20 tablas de datos⁵, 31 formularios⁶, 23 procedimientos⁷, 2.150 reglas⁸, 19 ventanas informe⁹ y cuatro informes de salida en formato Microsoft® Word.

En la estructuración de los módulos, en primer lugar, se encuentra el **MÓDULO GENERAL** que sirve como pantalla de inicio, introducción del programa y enlace con los módulos de análisis e informes. En este módulo se genera el registro inicial que identifica a la empresa que se quiere que el programa analice. Para ello utiliza la tabla de recogida de datos, el formulario general y, dentro de él, un sistema de claves de acceso para usuarios y una guía del programa en formato Adobe® Acrobat®.

Seguidamente se presenta el **MÓDULO DE CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA**, que analiza y determina la configuración o configuraciones organizativas que más se asemejan a las características de la empresa a partir de los datos introducidos por el usuario a través de la interfaz correspondiente. Para ello utiliza:

- ❑ Cuatro tablas de datos: tres tablas cuestionario y la tabla de recogida de datos.
- ❑ Cuatro formularios: uno intermedio de introducción del módulo y tres de entrada de datos.
- ❑ 12 procedimientos con 786 reglas: ocho accesorios con 394 reglas, tres parciales con 275 reglas y uno global con 117 reglas.

⁵ Una de recogida de datos, 1 para informes en Word y 18 tablas cuestionario.

⁶ Uno general, 6 intermedios, 18 de entrada de datos y 6 formularios tipo informe.

⁷ 24 accesorios, 17 parciales, 3 globales y 4 procedimientos globales del módulo de informes.

⁸ 822 en procedimientos accesorios, 521 en procedimientos parciales, 377 en procedimientos globales y 430 en procedimientos globales del módulo de informes.

⁹ 3 de módulo y 16 parciales.

- Cuatro ventanas informe: una de módulo y tres parciales.

En tercer lugar, el **MÓDULO DE ELEMENTOS DE SITUACIÓN** determina los valores de los principales elementos de contingencia –entorno, tamaño organizativo, sistema técnico, ciclo de vida organizativo, y poder y propiedad– y facilita sugerencias sobre la estructura organizativa y las configuraciones que mejor se adaptan a estos valores. El módulo dispone de nueve tablas de datos –ocho tablas cuestionario y la tabla de recogida de datos–, 12 formularios –tres intermedios de introducción del módulo, dos submódulos y nueve de entrada de datos–, 18 procedimientos con 481 reglas –12 accesorios con 327 reglas, cinco parciales con 77 reglas y uno global con 77 reglas– y 10 ventanas informe –una de módulo y nueve parciales.

El **MÓDULO DE ESTRATEGIA EMPRESARIAL** calcula e identifica la estrategia empresarial que presenta la empresa, y planteando sugerencias sobre la estructura organizativa y la configuración que mejor se adapta a la estrategia. Se compone de siete tablas de datos –seis tablas cuestionario y la tabla de recogida de datos–, siete formularios –uno intermedio de introducción del módulo y seis de entrada de datos–, 10 procedimientos con 453 reglas –cuatro accesorios con 101 reglas, cinco parciales con 169 reglas y uno global con 183 reglas– y cinco ventanas informe –una de módulo y cuatro parciales.

Finalmente, el **MÓDULO DE INFORMES** es el último y hace las veces de componente explicativo, asumiendo las funciones de resumen y explicitación, en pantalla y archivo de impresión, de los resultados obtenidos por los módulos de análisis. Para ello dispone de dos tablas de datos –la tabla de recogida de datos y la tabla informe–, un formulario intermedio para acceder a los distintos informes, seis formularios tipo informe –uno para la configuración organizativa, otro para los elementos de situación, otro para la estrategia empresarial y tres para las prácticas de GRH–, cuatro procedimientos globales de informe con 430 reglas y cuatro informes de salida en formato Microsoft® Word.

3.2. FASES DE DESARROLLO

Para conjugar el desarrollo informático del programa en estos elementos formales divididos en módulos, en el diseño y la programación se ha procedido en las siguientes fases:

- 1ª. Definición de los objetivos del programa, o misión del programa. Para qué sirve y qué es capaz de hacer.
- 2ª. Concreción de los conocimientos expertos necesarios que debe incorporar el programa en su base de conocimientos, lo que significa que, a partir de la definición del problema, se determinan los conocimientos necesarios y las relaciones entre estos para que un experto en la materia pueda dar solución al problema.
- 3ª. Desarrollo del programa en sí, lo cual incluye:
 - ❑ Un inventario de variables y la creación de una base de datos y las tablas de datos necesarias, que sirven como elemento de estructuración formal del conocimiento experto del programa.
 - ❑ La definición de las relaciones entre los valores de las variables mediante el uso de la programación orientada a reglas y la agrupación de éstas en procedimientos.
 - ❑ El diseño de la interfaz de usuario como elemento clave de consulta y definición de los valores iniciales de las variables básicas.
 - ❑ El diseño del componente explicativo como elemento fundamental de salida y expresión directa de las soluciones y dictámenes del programa en lenguaje inteligible para el usuario.
 - ❑ El diseño del motor de inferencia o la estructura de control que supervisa el funcionamiento ordenado de todos los elementos de la interfaz de usuario, los procedimientos de cada módulo y submódulo y los elementos del componente explicativo.
- 4ª. Prueba de funcionamiento del programa en todos sus módulos, procedimientos, etc.

5ª. Mejoras al programa, a partir de la detección de problemas de funcionamiento, errores en el diseño y programación, y percepciones de los usuarios del programa.

El detalle de cada fase se explica seguidamente.

3.2.1. FASE 1: DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PROGRAMA INFORMÁTICO

El *Sistema Experto CEPRU* (versión 1.0), como todo programa informático al que se califique de SE, tiene una finalidad o conjunto de objetivos que, en términos genéricos, se pueden resumir en la resolución de uno o varios problemas para los que normalmente se necesitan los conocimientos y el análisis de una persona experta. A partir de aquí, se puede concretar que su principal objetivo es permitir al usuario investigador, considerando sus respuestas a una serie de preguntas simples y sencillas de responder:

- 1º. Analizar y establecer el tipo de configuración organizativa, según la tipología de Mintzberg (1979 y 1992) ampliada, que más se parece al que presenta la empresa estudiada y sugerir una serie de modificaciones de las características organizativas con vistas a mejorar el ajuste de la configuración.
- 2º. Analizar y establecer los valores de las características de los elementos de situación –entorno empresarial, tamaño organizativo, tecnología, fase del ciclo de vida organizativo, y poder y propiedad– de la empresa y la consistencia de estos con la configuración que tiene, proponiendo una serie de modificaciones de la organización con vistas a facilitar el ajuste entre la configuración y los elementos de situación.
- 3º. Analizar y establecer la estrategia empresarial que sigue la empresa, según la tipología de Miles y Snow (1978) ampliada, prestando especial atención a su ajuste con la configuración que posee y proponiendo, en su caso, la modificación de la misma para lograr un buen ajuste y un conjunto de prácticas de GRH asociadas a la estrategia según el modelo de Miles y Snow (1984) modificado.

- 4°. Proponer un conjunto de prácticas de GRH, a partir de la tipología de modelos de Pichault y Nizet (2000), que se ajusten a la configuración organizativa de la empresa¹⁰.

3.2.2. FASE 2: CONCRECIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS EXPERTOS NECESARIOS

Una vez fijados los objetivos globales del programa, hay que realizar un inventario completo de los conocimientos a obtener de los asesores expertos y que, posteriormente, serán estructurados y programados en la base de conocimientos y activados mediante el motor de inferencia.

Específicamente, el inventario de conocimientos expertos contiene:

- ❑ Las variables básicas y sus valores posibles, estructurados en forma de cuestionarios.
- ❑ Las relaciones entre las variables básicas de diseño organizativo que generan variables intermedias.
- ❑ Las relaciones entre las variables intermedias que generan variables dimensionales.
- ❑ Las relaciones entre las variables dimensionales que generan variables sistémicas.
- ❑ Las relaciones entre las variables sistémicas.

Para el diseño organizativo y las configuraciones organizativas, los elementos de situación y su influencia en las configuraciones organizativas, la estrategia empresarial y las prácticas de GRH. Todo este conocimiento se encuentra en los anteriores capítulos de la tesis y se desarrolla de forma completa en los anexos. Especialmente, el Capítulo 4 y los Anexos 1 y 2 contienen la mayor parte de los conocimientos expertos necesarios para desarrollar el programa. En la tabla 5.1 se indica la ubicación de cada uno de los conocimientos (capítulo y epígrafes, anexos y/o tablas).

¹⁰ Existen dos propuestas distintas de prácticas de recursos humanos. Por un lado, se encuentran las vinculadas a la estrategia empresarial según los modelos de Miles y Snow (1984), y por otro las vinculadas a la configuración organizativa según los modelos de Pichault y Nizet (2000). El Sistema Experto CEPRU selecciona y presenta, en cada caso, el informe con la propuesta que tenga mejor ajuste –estrategia empresarial o configuración–, dando al usuario la posibilidad de ver los informes de ambas.

Tabla 5.1. Conocimientos expertos del programa y localización en este trabajo

MÓDULOS		VARIABLES BÁSICAS y VALORES POSIBLES	RELACIONES entre VARIABLES BÁSICAS que generan VARIABLES INTERMEDIAS y DIMENSIONALES	RELACIONES de las VARIABLES INTERMEDIAS Y DIMENSIONALES con las VARIABLES SISTÉMICAS
CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA		CAPÍTULO 4 Epígrafe 3.1 ANEXO 2 Ítems 1 a 17 del Cuestionario de Análisis Organizativo	CAPÍTULO 4 Epígrafes 2.3.1 y 2.4.1 ANEXO 1 Tablas A1-10 a A1-12 y A1-17 a A1-23	CAPÍTULO 4 Epígrafes 2.2.1 y 3.4.6 ANEXO 1 Tabla A1-3 ANEXO 2 Tablas A2-3 y A2-4
E L E M E N T O S D E S I T U A C I Ó N	ENTORNO EMPRESARIAL	CAPÍTULO 4 Epígrafe 3.2.1 ANEXO 2 Ítems 18 a 38 del Cuestionario de Análisis Organizativo	CAPÍTULO 4 Epígrafes 3.4.1 a 3.4.4	CAPÍTULO 4 Epígrafe 2.2.2 y tabla 4.3
	TAMAÑO ORGANIZATIVO	CAPÍTULO 4 Epígrafe 3.2.2 ANEXO 2 Ítems 2 y 39 del Cuestionario de Análisis Organizativo	CAPÍTULO 4 Epígrafe 2.3.2 ANEXO 1 Tabla A1-13	CAPÍTULO 4 Epígrafe 2.2.3 ANEXO 1 Tabla A1-4
	SISTEMA TÉCNICO	CAPÍTULO 4 Epígrafe 3.2.3 ANEXO 2 Ítems 40 a 44 del Cuestionario de Análisis Organizativo	CAPÍTULO 4 Epígrafe 2.3.2 y 2.4.2 ANEXO 1 Tablas A1-14, A1-24 y A1-25	CAPÍTULO 4 Epígrafe 2.2.4 ANEXO 1 Tabla A1-5
	CICLO DE VIDA ORGANIZATIVO	CAPÍTULO 4 Epígrafe 3.2.4 ANEXO 2 Ítems 45 a 55 del Cuestionario de Análisis Organizativo	CAPÍTULO 4 Epígrafe 3.4.5	CAPÍTULO 4 Epígrafe 2.2.5 ANEXO 1 Tabla A1-6
	PODER, PROPIEDAD Y COALICIÓN EXTERNA	CAPÍTULO 4 Epígrafe 3.2.5 ANEXO 2 Ítems 56 a 60 del Cuestionario de Análisis Organizativo	CAPÍTULO 4 Epígrafe 2.3.2 ANEXO 1 Tabla A1-15	CAPÍTULO 4 Epígrafe 2.2.6 ANEXO 1 Tabla A1-7
ESTRATEGIA EMPRESARIAL		CAPÍTULO 4 Epígrafe 3.3 ANEXO 2 Ítems 13 a 15, 43 y 44, y 61 a 71 del Cuestionario de Análisis Organizativo	CAPÍTULO 4 Epígrafe 2.3.3 y 2.4.3 ANEXO 1 Tablas A1-16, A1-22 y A1-25 a A1-29	CAPÍTULO 4 Epígrafes 2.2.7 y 3.4.7 ANEXO 1 Tabla A1-8 ANEXO 2 Tablas A2-5 y A2-6

Cuadro 5.1. CONTINUACIÓN

MÓDULOS	VARIABLES BÁSICAS y VALORES POSIBLES	RELACIONES entre VARIABLES BÁSICAS que generan VARIABLES INTERMEDIAS y DIMENSIONALES	RELACIONES de las VARIABLES INTERMEDIAS Y DIMENSIONALES con las VARIABLES SISTÉMICAS
PRÁCTICAS DE GRH	CAPÍTULO 1 Epígrafe 3.2.3.5 y tabla 1.6 ANEXO 2 Ítems 72 a 91 del Cuestionario de Análisis Organizativo		CAPÍTULO 4 Epígrafe 2.2.8 ANEXO 1 Tabla A1-9

Fuente: Elaboración propia.

3.2.3. FASE 3: DESARROLLO Y FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA

Una vez definidos los conocimientos necesarios, hay que desarrollar un programa capaz de incorporarlos y utilizarlos de forma similar al experto humano. Esta tarea de diseño y desarrollo de cada una de las partes del programa o SE es la más compleja. Para llevarla a cabo se suele recurrir a *shells*¹¹ –SE en bruto– y/o a *lenguajes –o entornos– de programación*¹².

Para desarrollar el *Sistema Experto CEPRU* se analizaron las ventajas e inconvenientes de algunos *shells* y programas específicos de diseño como el LISP y el CLIPS, y se eligió el entorno de programación *Microsoft Visual FoxPro*

¹¹ Un *shell* es un sistema experto del que "se ha eliminado la base de conocimientos y conservado el (esqueleto del sistema) resto de componentes del sistema originario (interfaz de usuario, editores, motor de inferencia, subsistema para adquisición del conocimientos, etc.) lo cual permite su aplicación a dominios del conocimiento diversos y diferentes del inicial. Uno de los shells más conocidos es EMYCIN (el primer sistema experto –MYCIN– sin la base de conocimientos)" (Amador, 1998: 20).

El problema que plantea su uso en el desarrollo de prototipos de otros programas reside en la dificultad de encontrar un *shell* específico para cada aplicación, pues es prácticamente imposible encontrar uno que se adapte a todas las necesidades del nuevo programa en el que se inserta. En algunos casos es necesario desarrollar el motor de inferencia debido a las peculiaridades del conocimiento utilizado en la base de conocimientos. El programador o ingeniero de conocimiento debe sopesar si el uso de un shell determinado es apropiado a partir del conocimiento y facilidad de manejo que tiene del mismo en términos de ahorro de esfuerzos y tiempo de diseño y programación. Es frecuente que el shell traiga consigo frames o marcos previamente preparados en los que sólo es necesario introducir los objetos, sus cualidades y sus valores.

¹² Los lenguajes o entornos de programación son programas genéricos cuya finalidad es servir de soporte en la programación de otros programas específicos. Estos entornos de programación se componen de una serie de instrucciones genéricas con múltiples parámetros que pueden ser utilizadas de forma específica y personalizada en el diseño y programación. Su principal característica es la versatilidad, y el principal inconveniente es que el programador tiene que programar y diseñar la mayoría del programa, aunque los últimos lenguajes de programación –de carácter visual y orientados a objetos– traen muchos elementos programados de forma genérica que asisten y ayudan al programador en las distintas fases de diseño y desarrollo, pudiendo ser insertados y personalizados de forma rápida y sencilla.

7.0¹³ por dos razones fundamentales. Por un lado, es un programa robusto en lo concerniente a su lenguaje de programación y uso generalizado. Por otro, tiene una versatilidad que no poseen otros lenguajes de programación, disponiendo de múltiples y variadas posibilidades de programación, diseño y gestión de bases de datos.

En el desarrollo del programa informático¹⁴ se ha realizado una estructuración en cinco fases cuyo contenido se explica a continuación.

3.2.3.1. Fase 3.1: Inventario de variables y creación de una base de datos

A. Inventario de variables

El inventario de las variables es necesario para llevar a cabo los análisis y obtener conclusiones a nivel experto sobre:

1. La estructura organizativa y su relación con la tipología de las configuraciones organizativas.
2. Los elementos de situación y su influencia en la estructura organizativa y las configuraciones.
3. Las estrategias empresariales y su relación con la estructura organizativa y las configuraciones.
4. Las prácticas de GRH en relación con las configuraciones organizativas.

Todas las variables utilizadas en el programa se encuentran agrupadas por módulos y submódulos, de forma que se pueden identificar las variables intermedias y dimensionales que resultan de la combinación de las mismas.

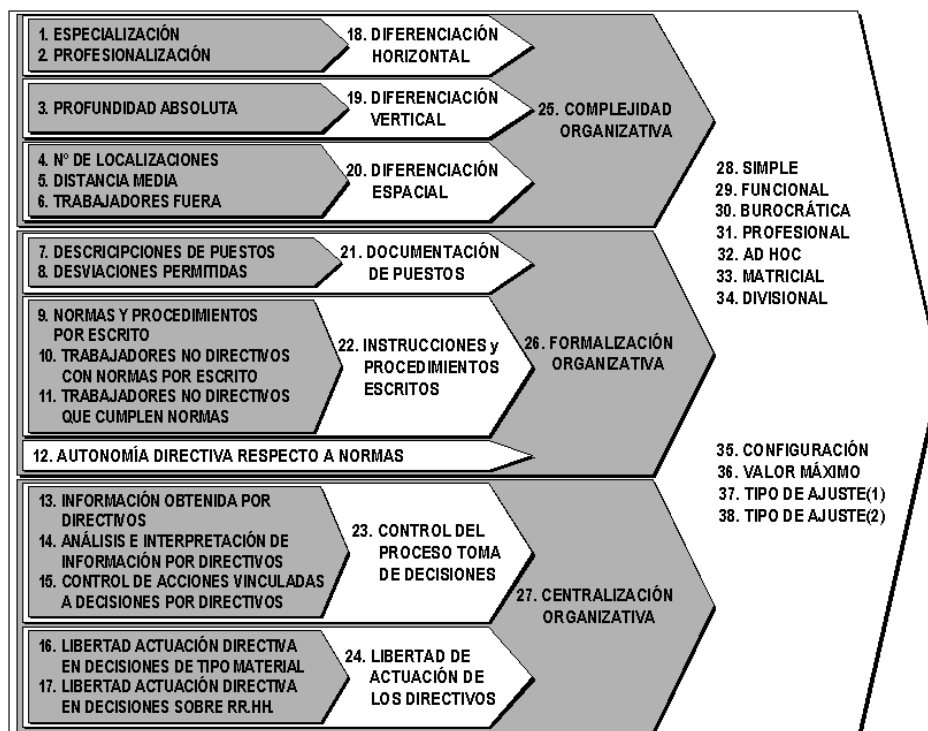
En la figura 5.1 aparecen las 38 variables necesarias para determinar las características de la estructura organizativa y el tipo de configuración. Las 17

¹³ Microsoft Visual FoxPro 7.0 es un sistema de administración de bases de datos relacionales orientado a objetos que facilita la creación de soluciones de bases de datos de escritorio y de Web. Además proporciona eficaces características de procesamiento de datos, herramientas de desarrollo rápido de aplicaciones para maximizar la productividad y la flexibilidad necesaria para generar todos los tipos de soluciones de base de datos (HTML Help Control Versión 4.74.9273).

¹⁴ Para el desarrollo del programa se han utilizado también, como elementos de consulta y soporte habitual, los textos de carácter técnico, especializados y orientados hacia la programación en Microsoft Visual Fox Pro, de Iglesias Balbás (1997) y Hernández Muñoz (1998), junto con la ayuda electrónica de Microsoft Visual Fox Pro (versión 7.0) a través del programa Microsoft HTML Help Control Version 4.74.9273, incluido en el paquete del programa.

primeras son variables básicas de la estructura, mientras que las siete siguientes –nº18 a 24– son variables intermedias. Por último, las 14 restantes –nº25 a 38– se consideran variables dimensionales.

Figura 5.1. Variables de la configuración organizativa

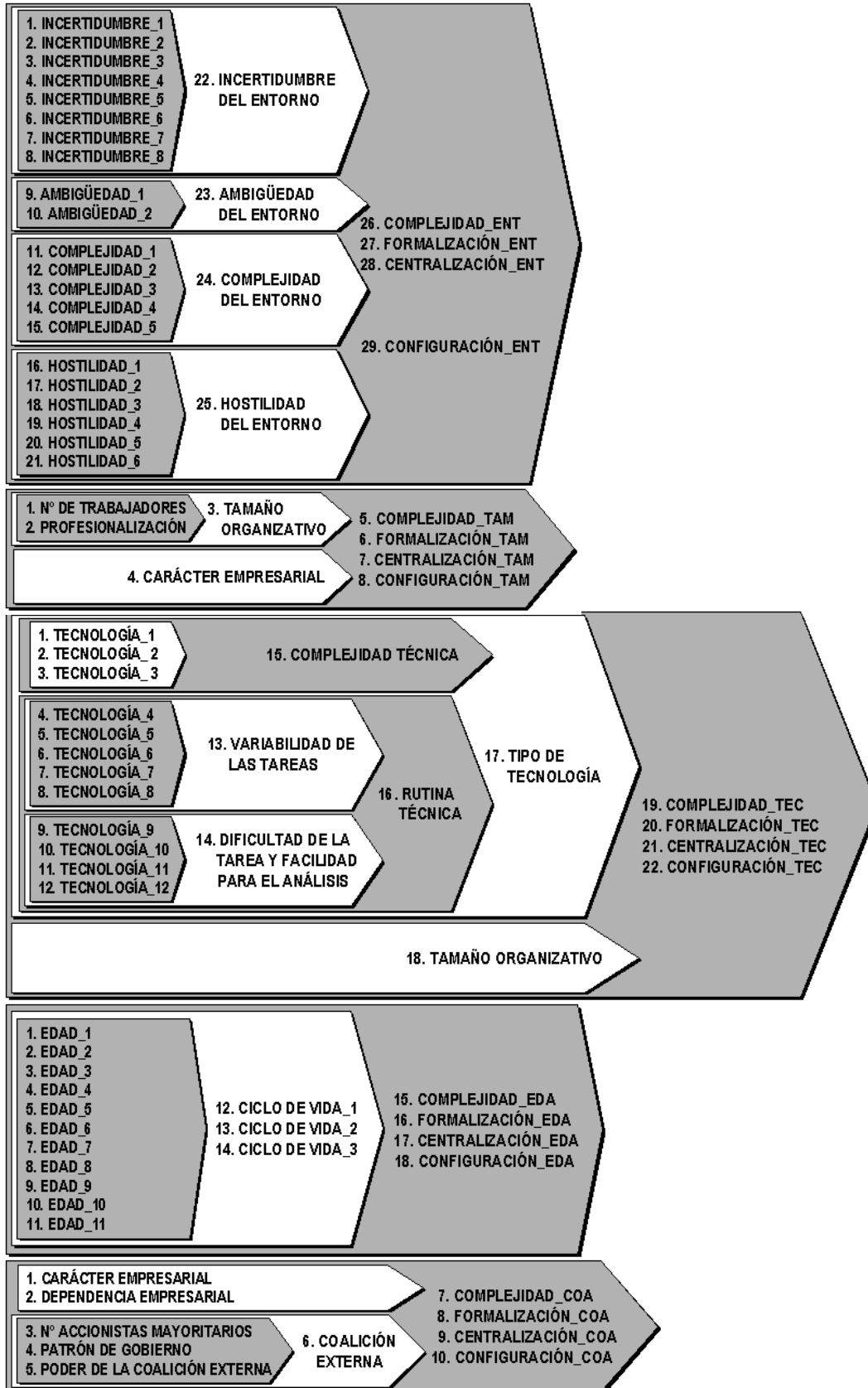


Fuente: Elaboración propia.

Las 85 variables¹⁵ necesarias para determinar las características de los elementos de situación y su influencia en la estructura organizativa y el tipo de configuración se presentan en la figura 5.2. De éstas, 51 son básicas –nº1 a 21 del entorno, nº1 y 2 del tamaño, nº1 a 12 de la tecnología, nº1 a 11 del ciclo de vida y nº1 a 5 de la coalición externa–, 11 son intermedias –nº22 a 25 del entorno, nº3 del tamaño, nº13 a 16 de la tecnología, nº12 a 14 del ciclo de vida y nº6 de la coalición externa– y las 21 restantes –nº26 a 29 del entorno, nº5 a 8 del tamaño, nº17 y nº19 a 16 de la tecnología, nº15 a 18 del ciclo de vida y nº7 a 10 de la coalición externa– son variables dimensionales.

¹⁵ La suma de todas las variables es 87, pero las variables *tamaño organizativo* y *carácter empresarial* aparecen duplicadas, es decir, que son utilizadas dos veces en el programa –el tamaño organizativo se utiliza, además para determinar la influencia de la tecnología en la estructura organizativa; y el carácter empresarial se utiliza también para determinar la influencia del tamaño en la estructura organizativa.

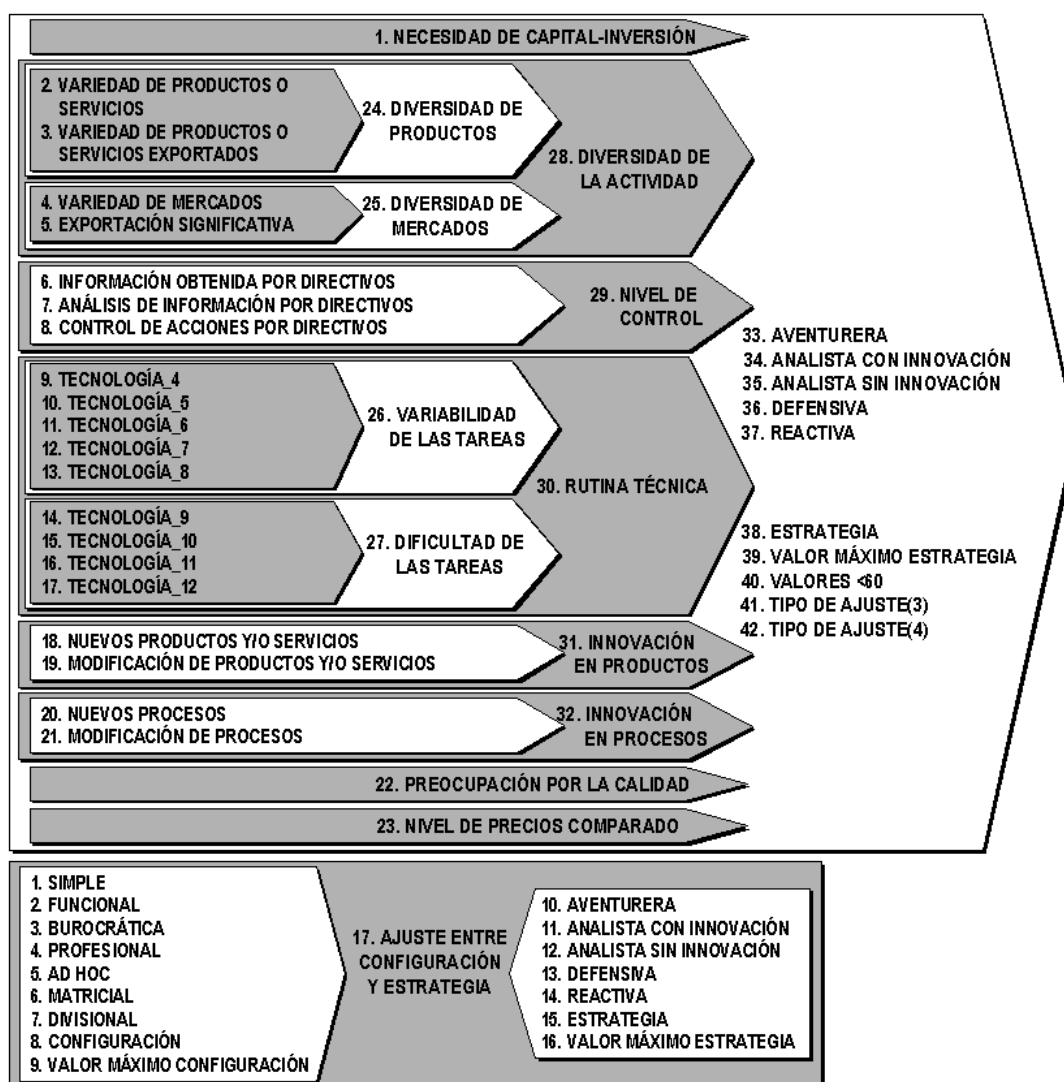
Figura 5.2. Variables de los elementos de situación



Fuente: Elaboración propia.

Las variables correspondientes a las características de la estrategia empresarial y su influencia en la estructura organizativa y el tipo de configuración son 59 (ver figura 5.3). No obstante, si se eliminan las 32 ya consideradas¹⁶ en otros módulos quedan 27 variables nuevas. De las mismas, 11 son básicas –nº1 a 5 y nº18 a 23–, 5 intermedias –nº24, 25, 28, 31 y 32– y las 11 restantes –nº33 a 42 y nº17 de ajuste– son variables dimensionales.

Figura 5.3. Variables de la estrategia empresarial



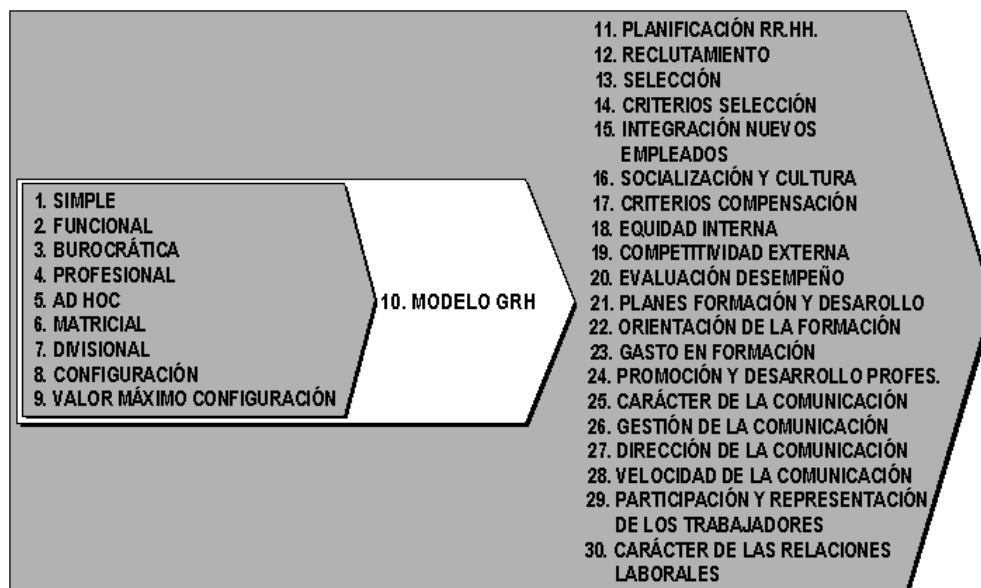
Fuente: Elaboración propia.

Por último, en la figura 5.4 se presentan las 30 variables necesarias para proponer las prácticas de GRH en función del tipo de configuración organizativa. De éstas solo las 21 últimas –nº10 a 30– son nuevas y además

¹⁶ Las 4 variables del nivel de control, las 12 de la rutina técnica, las 9 de las configuraciones organizativas y las 7 duplicadas de la estrategia empresarial.

variables dimensionales, como las nueve primeras que son variables dimensionales del módulo de configuración organizativa.

Figura 5.4. Variables de las prácticas de recursos humanos



Fuente: Elaboración propia.

El programa opera, por tanto, con 171 variables distintas: 79 básicas, 26 intermedias y 66 dimensionales.

B. Creación de la base de datos (BD)

La BD es necesaria para extraer la información necesaria que permite echar a andar el programa –los cuestionarios y sus respectivas opciones de respuesta– y en la que almacenar la información obtenida a través de la interacción entre el usuario y el programa. Para crear la BD se han seguido estos pasos:

- 1º. **Determinar el propósito de la BD**, u objetivo de la misma, y cómo se va a utilizar¹⁷. La BD debe almacenar las preguntas y opciones de respuesta que sirven para establecer los valores de las variables básicas. Además, debe recoger de forma ordenada e identificable los valores de las variables intermedias y variables dimensionales que el motor de inferencia genere al aplicar las reglas y procedimientos a partir de los valores registrados de las variables básicas.

¹⁷ Esto indica qué información se desea de la BD, sobre qué temas se desea almacenar datos (tablas de datos), qué datos necesitan ser almacenados sobre cada tema (campos o variables de las tablas) y los índices que se van a utilizar (variables ordenadas en función de un criterio que son utilizadas para desplazarse por los registros, verlos o manipularlos en un orden determinado).

2°. **Determinar las tablas¹⁸ y los campos o variables necesarias.** A partir del inventario de variables se han dividido éstas por módulos y tipos. Cada tipo de variable –básica, intermedia o dimensional– se utiliza para un fin concreto dentro de su módulo, siendo algunas compartidas con otros módulos. Cada categoría de información de una tabla es un campo¹⁹ y se muestra en forma de columna al examinar la tabla. Para determinar los campos o variables de una tabla es necesario decidir qué se quiere saber sobre los eventos que se registran en ella. Así, cada registro (o fila) de la tabla contiene el mismo conjunto de campos o atributos, la información a incluir en cada tabla²⁰. En el programa se utilizan tres tipos de tablas:

- ❑ **TABLA CUESTIONARIO.** Contiene, en cada registro, una variable básica y en los campos, los enunciados de la pregunta y de las opciones de respuesta de la pregunta (ver Anexo 2) que hay que responder para determinar el valor inicial de las variables básicas y obtener los valores correspondientes de las variables intermedias y dimensionales, de forma secuencial. Cada una está vinculada a un objeto, que se denomina formulario de entrada de datos.
- ❑ **TABLA DE RECOGIDA DE DATOS.** Sirve para almacenar los datos seleccionados, registrados y/o calculados por el usuario o por el programa para todas las variables. Cada variable es un campo, y la tabla está indexada por registros en función de un campo especial que sirve como denominación del conjunto de datos

¹⁸ Las tablas almacenan los datos en un formato de filas y columnas, de manera similar a una hoja de cálculo. Cada fila representa un registro, mientras que cada columna representa los campos o variables de los registros. Se suele utilizar un campo como índice o criterio de ordenación de los registros.

¹⁹ Para definir un campo o variable en una tabla es necesario especificar un nombre de campo, un tipo de datos y un ancho de campo. Aunque existen muchos tipos de datos y campos –carácter, numérico, flotante, fecha, fecha-hora, doble, entero, lógico, memo, general, carácter (binario) y memo (binario)– en el SISTEMA EXPERTO CEPRU solo se han utilizado los siguientes tipos:

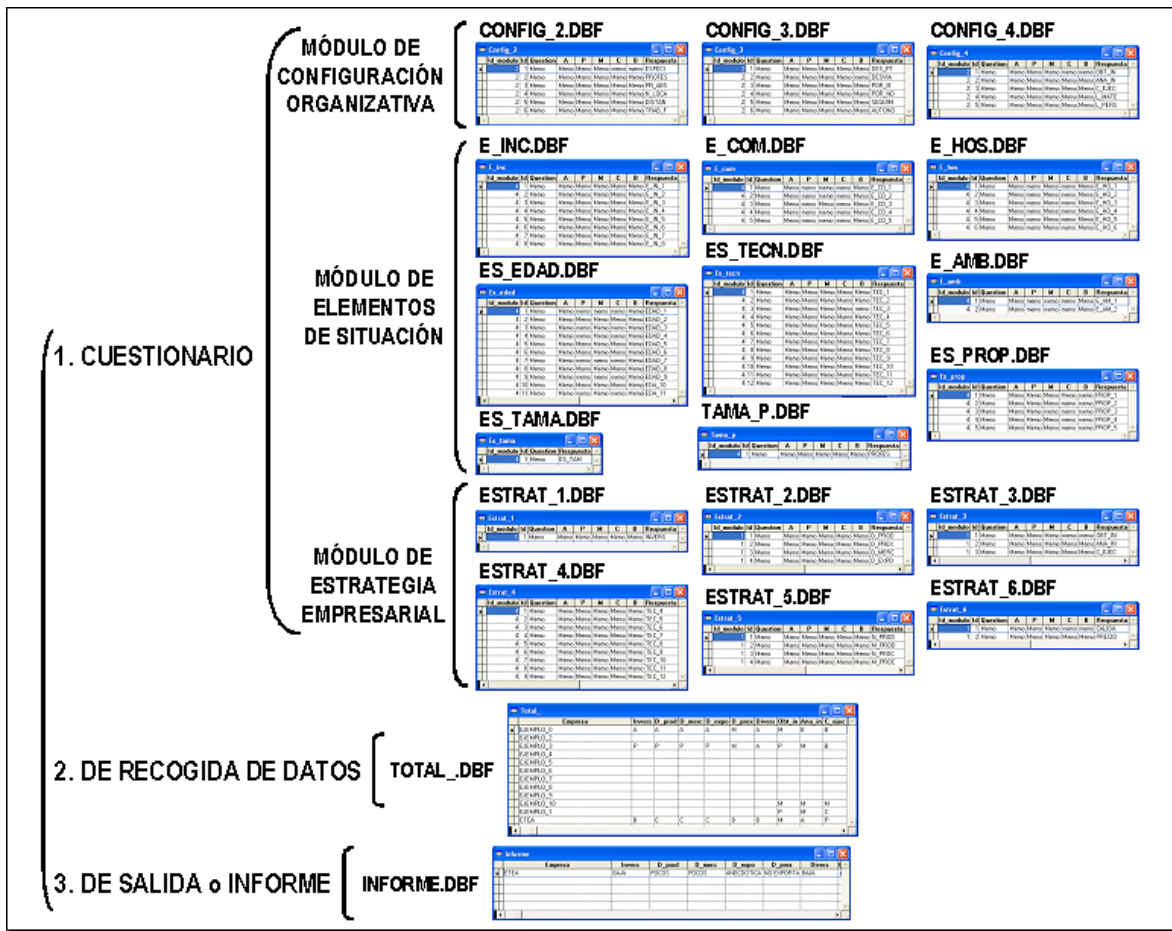
- ❑ Los campos o variables de tipo **carácter** almacenan información de texto, como nombres, direcciones y números, que no se usa en los cálculos matemáticos.
- ❑ Los campos o variables de tipo **numérico** indican magnitudes y contienen dígitos del 0 al 9 y, opcionalmente, un signo y una coma decimal, pudiendo determinar la longitud de la parte decimal.
- ❑ Los campos o variables de tipo **memo** almacenan bloques de datos (textos).

²⁰ Las tablas de Microsoft Visual FoxPro 7.0 pueden contener hasta 255 campos o variables.

- **TABLA DE SALIDA o INFORME.** Constituye el nexo de unión entre las tablas de recogida de datos y los informes tipo formulario –por pantalla– y en formato Microsoft® Word.

En la figura 5.5 puede verse un esquema de clasificación de las 20 tablas de datos que conforman la BD del programa.

Figura 5.5. Clasificación de las tablas del Sistema Experto CEPRU (versión 1.0)



Fuente: Elaboración propia.

Además, estas 20 tablas contienen 845 campos repartidos de la siguiente forma:

- 527 campos en tablas tipo cuestionario –91 registros de variables básicas × [1+5] preguntas y opciones de respuesta²¹.

²¹ La variable *número de trabajadores* tiene solo el campo correspondiente a la pregunta, pues su respuesta es numérica y abierta. Además, algunas variables aunque tienen los seis campos definidos –pregunta y opciones de respuesta–, solo tienen 2, 3 o 4 opciones de respuesta.

- 159 campos o variables en la tabla de recogida de datos, cuyos valores son elegidos por el usuario mediante las opciones de respuesta de los formularios o calculados por los procedimientos automatizados del motor de inferencia, considerando los valores existentes de otros.
 - 159²² campos –o variables en la tabla de salida– que son calculados por procedimientos automatizados del motor de inferencia y, a partir de la tabla de recogida de datos, y sirven para mostrar los resultados en forma de informes de Microsoft® Word.
- 3°. **Determinar las relaciones entre las tablas**²³. Cada una de las tablas tipo cuestionario está conectada a un formulario de entrada de datos, en el que el usuario elige sus respuestas para cada pregunta o variable. La elección de una opción se convierte, gracias a un procedimiento automatizado del formulario, en un valor de la variable que se registra en la tabla de recogida de datos. De ésta, gracias a otro procedimiento automatizado, se traspasa a la tabla de salida, que se utiliza en los informes por pantalla y en formato Microsoft® Word.
- 4°. **Perfeccionar el diseño**. Una vez determinadas las tablas, campos y relaciones necesarias, se ha estudiado el diseño de los mismos con el objeto de detectar posibles fallos y mejoras que se puedan realizar antes de concluir la primera versión del programa, depurando las duplicidades y fallos detectados.

3.2.3.2. Fase 3.2: Programación orientada a reglas y procedimientos

El objetivo primordial de esta fase es programar, o escribir en el lenguaje de programación, las relaciones entre sí de las variables recogidas en las hipótesis básicas, intermedias, de ajuste y de alineación (véase Capítulo 4 y Anexo 1). Esto se realiza mediante la programación orientada a reglas y procedimientos.

²² Aunque el programa funciona con 171 variables, las tablas de recogida de datos y de salida o informe no recogen ni utilizan las 20 variables referidas a las prácticas de recursos humanos y utilizan, a su vez, algunas variables de programación accesorias. De ahí que las 159 variables (campos) no se correspondan exactamente con el número de variables.

²³ Microsoft Visual FoxPro 7.0 es un sistema de administración de bases de datos relacionales y, por ello, los datos relacionados se almacenan en tablas separadas.

Una **regla** es un elemento formal de la base de conocimientos cuya función principal es relacionar las variables de la BD entre sí, generando nuevas variables. Por lo tanto, las reglas son capaces de estructurar el conocimiento descriptivo de la BD, generando un conocimiento relacional más complejo y especializado, de forma que puede decirse que son la transposición al lenguaje de programación de las hipótesis iniciales, intermedias, de ajuste y de alineación.

Las reglas se representan en forma de premisas –o antecedentes– y conclusiones y/o acciones –o consecuentes–. También se conocen como reglas *IF-THEN* o *SI-ENTONCES*²⁴ debido a su estructura. En las premisas se vinculan y relacionan, de forma lógica, cualidades o valores concretos de las variables, mientras que en las conclusiones se añaden nuevas variables –intermedias y dimensionales– y sus correspondientes valores a la base de conocimientos. Cuando se aplica una regla sobre algunos hechos o variables cualesquiera se dice que la regla se dispara. Este tipo de programación se denomina orientada a reglas. En la elaboración del programa se han utilizado los siguientes tipos de reglas:

1. **REGLAS CUALITATIVAS.** Se caracterizan porque tanto sus *premisas* como sus *conclusiones* presentan valores o combinaciones de dos o más valores cualitativos de variables básicas, intermedias o dimensionales.
2. **REGLAS CUANTITATIVAS.** Difieren de las anteriores en que o sus *premisas* o sus *conclusiones* presentan valores cuantitativos o numéricos.
3. **REGLAS SIMPLES.** Se llaman así porque sus *conclusiones* afectan a una sola variable con valores cualitativos o cuantitativos.
4. **REGLAS COMPUESTAS.** Sus *conclusiones* afectan a una combinación de dos o más valores de variables cualitativas o cuantitativas.

En la tabla 5.2 se muestra un ejemplo de cada uno de los cuatro tipos de reglas combinadas.

²⁴ **SI** premisas,
ENTONCES conclusiones y/o acciones.

Si se juntan y ordenan un conjunto de reglas de forma que, a partir de ciertos valores de algunas variables, generen valores para otras variables y/o ejecuten acciones concretas, estaremos ante un **procedimiento**. Esto significa que los procedimientos establecen las relaciones entre los valores concretos de las variables básicas, intermedias y dimensionales de la base de conocimiento que, a través del lenguaje de programación y al ejecutarse, generan conocimiento experto transformándolo en valores de nuevas variables.

Tabla 5.2. Los distintos tipos de reglas del programa

REGLAS	SIMPLES	COMPUESTAS
CUALITATIVAS	<p>HIPÓTESIS: Si la ESPECIALIZACIÓN es ALTA y la PROFESIONALIZACIÓN es ALTA, ENTONCES la DIFERENCIACIÓN HORIZONTAL será ALTA.</p> <p>REGLA EN LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN:</p> <pre>IF total_especi="A" .AND. total_profes="A" REPLA total_d_hori WITH "A" ENDIF</pre>	<p>HIPÓTESIS: Si la INCERTIDUMBRE es ALTA, la AMBIGÜEDAD es ALTA, la COMPLEJIDAD es ALTA y la HOSTILIDAD es ALTA, ENTONCES la COMPLEJIDAD ORGANIZATIVA debería ser BAJA, la FORMALIZACIÓN debería ser BAJA, la CENTRALIZACIÓN debería ser BAJA y la CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA debería ser AD HOC y SIMPLE.</p> <p>REGLA EN LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN:</p> <pre>IF total_e_ince="A" .AND. total_e_ambi="A" .AND. total_e_comp="A" .AND. total_e_host="B" REPLA total_ent_go WITH "B" REPLA total_ent_fo WITH "B" REPLA total_ent_ce WITH "B" REPLA total_ent_cfl WITH "AD HOC y SIMPLE" ENDIF</pre>
CUANTITATIVAS	<p>HIPÓTESIS: Si la PUNTUACIÓN del INDICADOR de la INCERTIDUMBRE es MAYOR o IGUAL a 8 y MENOR o IGUAL a 18, ENTONCES la INCERTIDUMBRE DEL ENTORNO será BAJA.</p> <p>REGLA EN LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN:</p> <pre>IF total_incert>=8 .AND. total_incert<=18 REPLA total_e_ince WITH "B" ENDIF</pre>	<p>HIPÓTESIS: Si la COMPLEJIDAD es ALTA, ENTONCES a las PUNTUACIONES de las CONFIGURACIONES SIMPLE, FUNCIONAL, BUROCRÁTICA, PROFESIONAL, AD HOC, MATRICIAL y DIVISIONAL se les suman 0; 0; 12,5; 12,5; 0; 12,5 y 25 respectivamente.</p> <p>REGLA EN LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN:</p> <pre>IF XCOMPL_="A" XSIMPLE=XSIMPLE+0 XFUNCIO=XFUNCIO+0 XBUCROCR=XBUCROCR+12.5 XE_PROF=XE_PROF+12.5 XADHOC=XADHOC+0 XMATRIC=XMATRIC+12.5 XDIVISI=XDIVISI+25 ENDIF</pre>

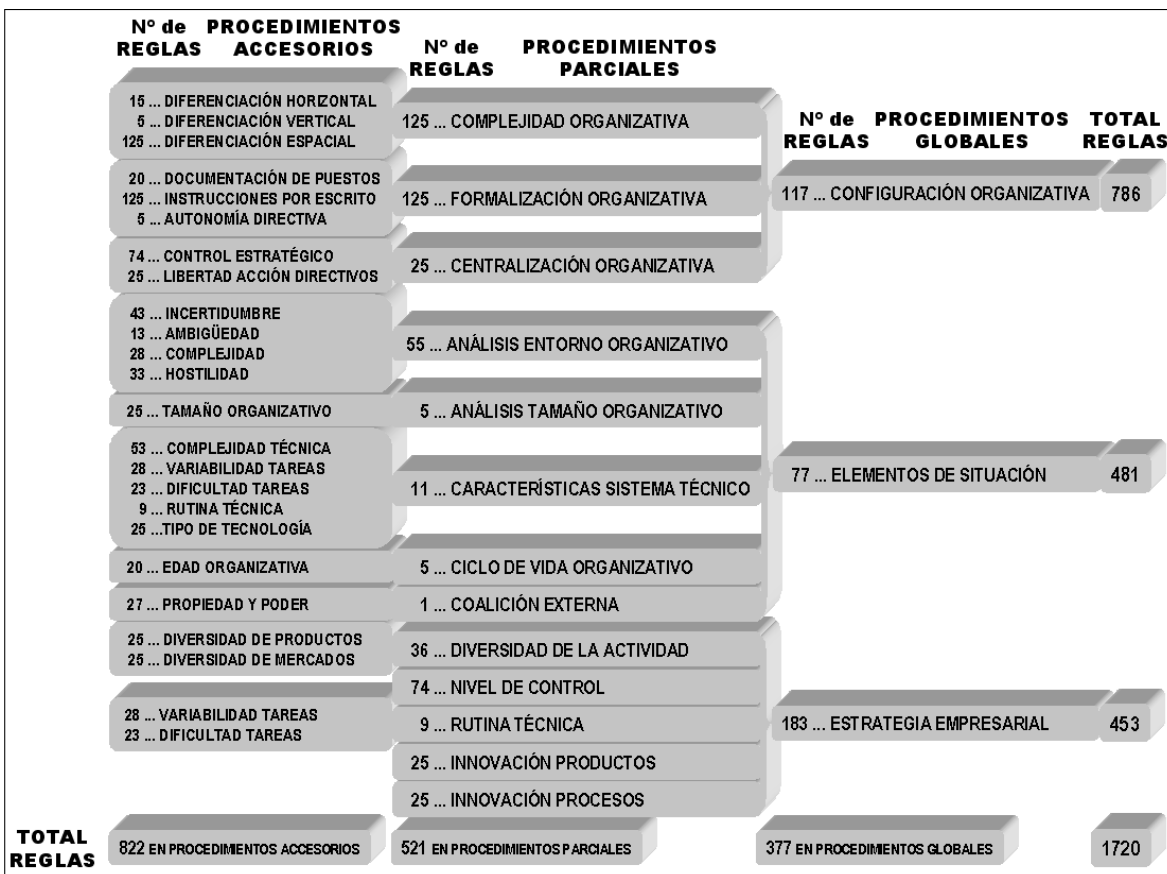
Fuente: Elaboración propia.

El Sistema Experto CEPRU tiene un total 2.150 reglas repartidas en cuatro tipos de procedimientos distintos: accesorios, parciales, globales y globales del módulo de informes (ver figuras 5.6 y 5.7). Los *procedimientos accesorios* calculan variables intermedias que, a su vez, son utilizadas por los procedimientos parciales. Estos procedimientos se encuentran integrados en

los parciales. Los *procedimientos parciales* utilizan los valores de las variables básicas almacenados en la tabla de recogida de datos –opciones marcadas en los cuestionarios– y activan las reglas que calculan los valores de las variables intermedias, que son almacenados en la tabla de recogida de datos. Existen 17 procedimientos parciales que aglutinan a 24 procedimientos accesorios con 521 y 822 reglas, respectivamente.

Los *procedimientos globales* utilizan los valores de las variables intermedias almacenadas en la tabla de recogida de datos, y activan las reglas que calculan las variables dimensionales, que también son almacenadas en la tabla de recogida de datos. Existen tres procedimientos globales con un total de 377 reglas; esto da un total de 1.720 reglas repartidas entre 40 procedimientos accesorios, parciales y globales (ver figura 5.6).

Figura 5.6. Procedimientos accesorios, parciales y globales del Sistema Experto CEPRU



Fuente: Elaboración propia.

Por último, los *procedimientos globales del módulo de informes* convierten los datos de la tabla de recogida de datos –resultados de los

procedimientos accesorios, parciales y globales– en el texto que aparece en los formularios de informe y en datos de la tabla de salida o tabla informe. Hay cuatro procedimientos globales del módulo de informes con un total de 430 reglas (ver figura 5.7).

Figura 5.7. Procedimientos globales del módulo de informes del Sistema Experto CEPRU

N° de REGLAS	PROCEDIMIENTOS GLOBALES DEL MÓDULO DE INFORMES
130 ...	INFORME DE LA CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA
140 ...	INFORME ELEMENTOS DE SITUACIÓN
111 ...	INFORME DE ESTRATEGIA EMPRESARIAL
14 ...	INFORME AJUSTE CONFIGURACIÓN-ESTRATEGIA
15 ...	INFORME AJUSTE CONFIGURACIÓN-PRÁCTICAS RR.HH.
20 ...	INFORME PRÁCTICAS DE RECURSOS HUMANOS
TOTAL	430 ... INFORME GLOBAL

Fuente: Elaboración propia.

3.2.3.3. Fase 3.3: Diseño de la interfaz de usuario

La interfaz de usuario es la forma visual e interactiva en la que el programa se presenta ante el usuario y sirve para que éste pueda realizar una consulta al programa de forma sencilla y en un lenguaje lo más natural posible. Por ello, es una de las partes más sensibles del programa y, para que sea útil y efectiva, es necesario que se cumplan las siguientes condiciones básicas:

- 1ª. **Que el aprendizaje del manejo sea rápido**, de forma que el usuario no deba dedicar mucho tiempo a comprender y aprender el uso del programa. Debe ser cómodo y relativamente sencillo en cuanto a su utilización así como muy intuitivo, pues simula el comportamiento de un experto en la materia. Para facilitararlo, se ha elaborado una guía visual que es accesible desde los primeros pasos con el programa. Se encuentra en formato PDF –legible con Adobe® Acrobat®–, por lo cual es independiente del programa y puede ser utilizada al mismo tiempo o en cualquier otro momento, con la posibilidad de ser impresa en papel a modo de manual de uso.

- 2ª. **Que las preguntas sean comprensibles.** Los cuestionarios deben estar redactados en un lenguaje sencillo y asequible para los usuarios del programa, quedando claras la preguntas y las respuestas posibles a las mismas.
- 3ª. **Que se evite, en lo posible, la entrada de datos errónea,** pues ésta impedirá que el motor de inferencia consiga su objetivo y realice un buen diagnóstico y análisis de la situación. El motor de inferencia del programa tiene varios procedimientos de soporte que se aseguran de que todas las preguntas han sido respondidas antes de aplicar un procedimiento accesorio, parcial o global. Además, los procedimientos tienen reglas y mecanismos programados que ante la entrada incorrecta de datos en la base de conocimientos activan procesos de revisión de las respuestas incorrectas, indicando al usuario el problema y la posible solución.

Cumpliendo estas condiciones, la interfaz de usuario ha sido diseñada a partir de los siguientes tipos de formulario:

- 1º. **FORMULARIO GENERAL.** Sirve como pantalla de entrada e introducción del programa (ver figura 5.8), informando sobre su utilización y posibilidades, y facilitando el acceso autorizado a la BD de recogida de

Figura 5.8. FORMULARIO GENERAL del Sistema Experto CEPRU (versión 1.0)

SISTEMA EXPERTO CEPRU (versión 1.0).

El SISTEMA EXPERTO CEPRU determina los valores de la CONFIGURACIÓN organizativa, los ELEMENTOS de SITUACIÓN y la ESTRATEGIA empresarial de la empresa, proponiendo un conjunto de PRÁCTICAS de RECURSOS HUMANOS adecuadas a los mismos.

Si desea realizar el análisis a una empresa nueva, escriba el nombre de la NUEVA EMPRESA y pulse ENTER

Si ha introducido el nombre de una NUEVA EMPRESA o desea modificar el análisis de una EMPRESA YA EXISTENTE en la BASE de DATOS, DESPLIEGUE el CUADRO y seleccione el nombre de la EMPRESA

A continuación, tiene 3 botones para acceder a los módulos del programa. Es conveniente comenzar por el módulo de CONFIGURACIÓN y terminar con el de ESTRATEGIA. En cada formulario complete todas las preguntas y pulse los botones CALCULAR que aparezcan.

CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA ELEMENTOS de SITUACIÓN ESTRATEGIA EMPRESARIAL

SISTEMA EXPERTO CEPRU (versión 1.0).
Emilio J. Morales Fernández (2006).
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales (ETEA).
Institución Universitaria de la Compañía de Jesús
C.Escritor Castilla Aguayo, 4. Tel+34-957-222100
14004 CÓRDOBA (ESPAÑA)

INFORMES Guía SE-CEPRU 1.0

Fuente: Elaboración propia.

datos y los formularios intermedios de los distintos módulos. Una vez introducidas las claves pertinentes, el formulario cambia de vista, solicitando al usuario la introducción de un nuevo nombre de empresa o la elección de una ya existente en el cuadro desplegable para comenzar con el análisis por módulos. Existe un formulario de este tipo asociado al MÓDULO GENERAL.

- 2º. **FORMULARIOS INTERMEDIOS.** Hacen las veces de introducción de cada módulo y submódulo del programa. A través de ellos se accede a los formularios de entrada de datos. Los correspondientes a los módulos de CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA, ELEMENTOS DE SITUACIÓN y ESTRATEGIA EMPRESARIAL incluyen un motor de inferencia global –botón CALCULAR– que, una vez ejecutado, da la opción de activar el MÓDULO INFORMES con los resultados obtenidos. Cada módulo tiene uno o varios asociados, en función del número de submódulos, incluido el MÓDULO INFORMES (ver figura 5.9).

Figura 5.9. Ejemplo de FORMULARIO INTERMEDIO del Sistema Experto CEPRU (versión 1.0)

SISTEMA EXPERTO CEPRU (versión 1.0). ANÁLISIS de la CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA

Este formulario analiza los datos referidos a la COMPLEJIDAD de la estructura organizativa (Diferenciación HORIZONTAL, Diferenciación VERTICAL y Diferenciación ESPACIAL). **COMPLEJIDAD ORGANIZATIVA** COMPLETADO

Este formulario analiza los datos referidos a la FORMALIZACIÓN de la estructura organizativa (Descripciones de Puestos, Instrucciones por Escrito y Autonomía sobre las normas o reglas). **FORMALIZACIÓN ORGANIZATIVA** COMPLETADO

Este formulario analiza los datos referidos a la CENTRALIZACIÓN de la estructura organizativa (Control Estratégico, Libertad en la toma de decisiones sobre Operaciones y Libertad en la toma de decisiones sobre Personas). **CENTRALIZACIÓN ORGANIZATIVA** COMPLETADO

Empresa: EJEMPLO_0

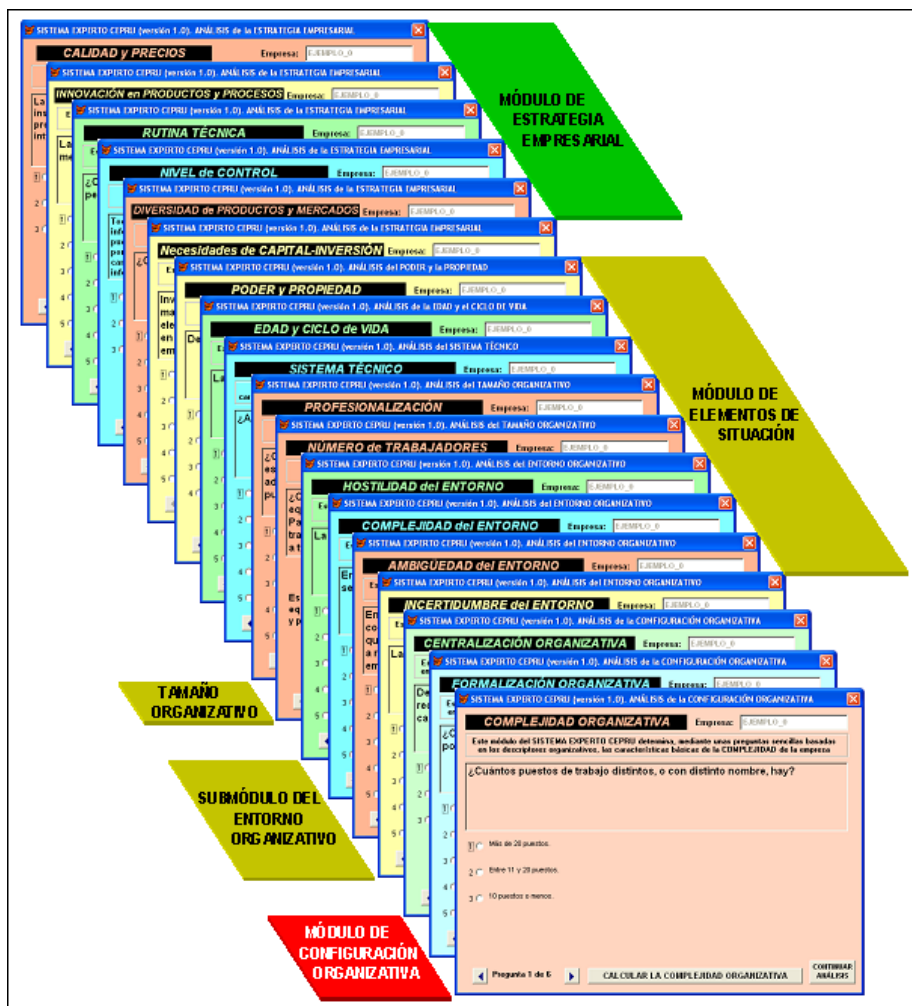
CONTINUAR ANÁLISIS

Fuente: Elaboración propia.

- 3º. **FORMULARIOS DE ENTRADA DE DATOS.** Recogen, de forma secuencial, las preguntas y opciones de respuesta de los cuestionarios que se integran en el programa. En la parte superior aparece el título del cuestionario y una breve descripción del mismo. A continuación aparecen las preguntas y un GRUPO DE OPCIONES al lado de las

opciones de respuesta –mínimo 2 y máximo 5– que se van pasando mediante unos botones ◀ y ▶ situados en la parte inferior, y que indican el número de pregunta en el que se encuentra sobre el total del cuestionario. En la parte inferior también pueden encontrarse los botones CALCULAR, que activan el motor de inferencia parcial de cada cuestionario, y CONTINUAR ANÁLISIS, que sirve para salir del formulario cuando se ha finalizado la introducción de datos y se ha activado el motor de inferencia. Todos los módulos, salvo el de INFORMES, tienen formularios de este tipo (ver figura 5.10).

Figura 5.10. FORMULARIOS DE ENTRADA DE DATOS del Sistema Experto CEPRU (versión 1.0)



Fuente: Elaboración propia.

3.2.3.4. Fase 3.4: Diseño del componente explicativo

El componente explicativo se encarga, como su nombre indica, de explicar al usuario la estrategia de solución encontrada y el porqué de las decisiones

adoptadas. Para diseñar un buen componente explicativo es necesario que los resultados se presenten de forma clara y comprensible. Si el usuario no comprende los resultados del análisis, es decir, que no es capaz de obtener información pertinente y comprensible para la toma de decisiones, dará igual que el programa sea el mejor en su especie. De ahí que se insista en la claridad y concisión de los resultados.

Además, es deseable que durante la ejecución del motor de inferencia del programa este muestre el grado de progreso en el procesamiento del problema o cómo ha llegado el programa a las soluciones intermedias y finales que propone.

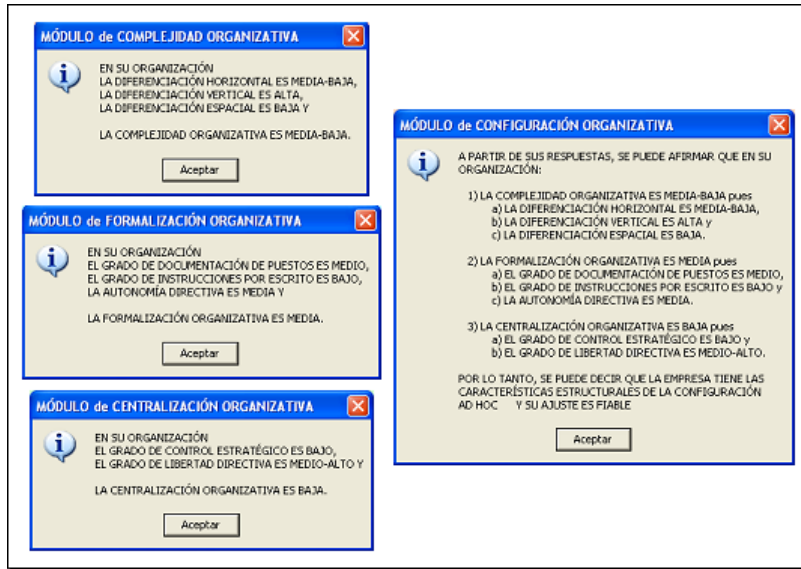
No obstante, y a pesar de la importancia del componente explicativo, es muy difícil cumplir con todos y cada uno de los requisitos²⁵. Suele ocurrir que programador y experto acuerdan llegar hasta cierto punto de desarrollo del componente explicativo, en función del conocimiento y familiaridad con el entorno del procesamiento de datos, pero para el usuario los componentes explicativos existentes suelen ser poco satisfactorios, pues normalmente desconoce las sutilezas del procesamiento de datos.

Por estos motivos, el programa dispone de tres elementos complementarios que facilitan información comprensible al usuario:

- 1º. **VENTANAS INFORME.** Son ventanas emergentes que aparecen en la pantalla del ordenador una vez finalizado un procedimiento parcial o global. Muestran un breve esquema-resumen de los principales resultados obtenidos por el mismo. Sólo hay 19 procedimientos con VENTANAS INFORME asociadas (ver figura 5.11), pues los globales del módulo de informes activan, directamente, los FORMULARIOS TIPO INFORME y, a través de estos, los informes en formato Microsoft® Word.

²⁵ Muchos componentes explicativos representan el progreso de la consulta al sistema de forma gráfica. Otros intentan justificar su función rastreando hacia atrás el camino de la solución. Aunque encontrar la forma de representar finalmente en un texto lo suficientemente inteligible las relaciones encontradas depara las mayores dificultades.

Figura 5.11. Ejemplos de VENTANAS INFORME del Sistema Experto CEPRU (versión 1.0)



Fuente: Elaboración propia.

2º. **FORMULARIOS TIPO INFORME.** Sirven como escaparate, facilitando un mapa de los resultados obtenidos por cada uno de los procedimientos accesorios, parciales y globales de los distintos módulos. En la parte inferior disponen de un botón con el logotipo de WORD que sirve para GENERAR INFORME EN MICROSOFT WORD de forma automatizada. Hay cinco formularios de este tipo: uno para cada módulo y 2 sobre las prácticas de GRH (ver figura 5.12).

Figura 5.12. Ejemplo de FORMULARIO TIPO INFORME del Sistema Experto CEPRU (versión 1.0)



Fuente: Elaboración propia.

3º. **INFORMES EN FORMATO MICROSOFT® WORD.** Son archivos de texto que amplían la información contenida en los FORMULARIOS TIPO INFORME. Se activan al pulsar el botón GENERAR INFORME EN MICROSOFT WORD. Hay cuatro informes: uno para cada módulo de análisis y uno de carácter global (ver Anexo 3).

3.2.3.5. Fase 3.5: Diseño del motor de inferencia

También denominado componente lógico o de control, su misión consiste en simular la estrategia de solución²⁶ de un profesional experto en la resolución de un problema. Esta misión tan genérica se puede concretar en las siguientes funciones específicas:

- ❑ Determinar las acciones que tendrán lugar, el orden en el que se producirán y cómo lo harán en las distintas partes del programa.
- ❑ Determinar cómo y cuándo se procesarán las reglas y la elección de qué reglas deberán procesarse.
- ❑ Controlar el diálogo con el usuario mediante la interfaz de usuario y el componente explicativo.

Aunque es obvio, hay que decir que ante problemas distintos se suelen estructurar diferentes motores de inferencia, de forma que el motor elegido se adapte perfectamente al problema a solucionar. Por ello, el motor de inferencia de este programa ha sido diseñado y programado de forma específica, teniendo en cuenta todas las peculiaridades y necesidades presentadas por usuarios y expertos en la materia.

Por otro lado, al concretar las funciones específicas en procesos, se pueden distinguir cinco procesos básicos, con sus correspondientes acciones o pasos a seguir, que el motor de inferencia del programa debe especificar de forma clara y comprensible:

- 1º. **El proceso de acceso a la interfaz de usuario.** Este proceso solo es necesario aplicarlo una vez, pues el motor de inferencia va abriendo de forma secuencial y a petición del usuario los distintos formularios,

²⁶ Extracción de conclusiones de la base de conocimientos según un método fijo de solución de problemas.

manteniendo siempre activo el último y en espera los que han sido abiertos anteriormente. Así, cuando se cierra el formulario activo, se vuelve al formulario desde el que se abrió; la raíz de todos los formularios se encuentra en el formulario general.

- 2°. **El proceso de introducción de datos.** Es el proceso más común y es necesario aplicarlo en dieciocho formularios.
- 3°. **El proceso de análisis parcial de datos mediante procedimientos.** Este proceso sigue, secuencialmente, al proceso de introducción de datos. Sin embargo, no todos los formularios de entrada de datos poseen procesos accesorios y parciales asociados²⁷. Además, algunos formularios intermedios tienen procedimientos accesorios y parciales vinculados a ellos²⁸. Este proceso se aplica en dieciséis formularios.
- 4°. **El proceso de análisis global de datos mediante procedimientos.** Para aplicar este proceso es necesario tener cumplimentados todos los cuestionarios y aplicados todos los procesos parciales del módulo. El resultado del proceso son los valores de las variables dimensionales de los tres módulos de análisis.
- 5°. **El proceso de elaboración de informes.** Este proceso es la unión de otros dos; por un lado, el proceso de aplicación de los procedimientos globales de informes cuyos resultados son los formularios tipo informe de los tres módulos de análisis más el de prácticas de GRH; por otro lado, el proceso de obtención de los archivos informe en formato Word.

A continuación se desarrollan los cinco procesos básicos del motor de inferencia.

²⁷ Los formularios de entrada de datos del submódulo TAMAÑO ORGANIZATIVO –número de trabajadores y profesionalización– no tienen procedimiento parcial porque éste se encuentra en el formulario intermedio del submódulo. Los de los submódulos NECESIDADES DE CAPITAL E INVERSIÓN y CALIDAD Y PRECIOS no tienen procedimiento porque los valores de las variables asociadas se aplican directamente en el procedimiento global del formulario intermedio del módulo de la ESTRATEGIA EMPRESARIAL.

²⁸ Los formularios intermedios de los submódulos TAMAÑO ORGANIZATIVO –ver nota a pie anterior– y ENTORNO ORGANIZATIVO del módulo de ELEMENTOS DE SITUACIÓN tienen procedimientos parciales y accesorios.

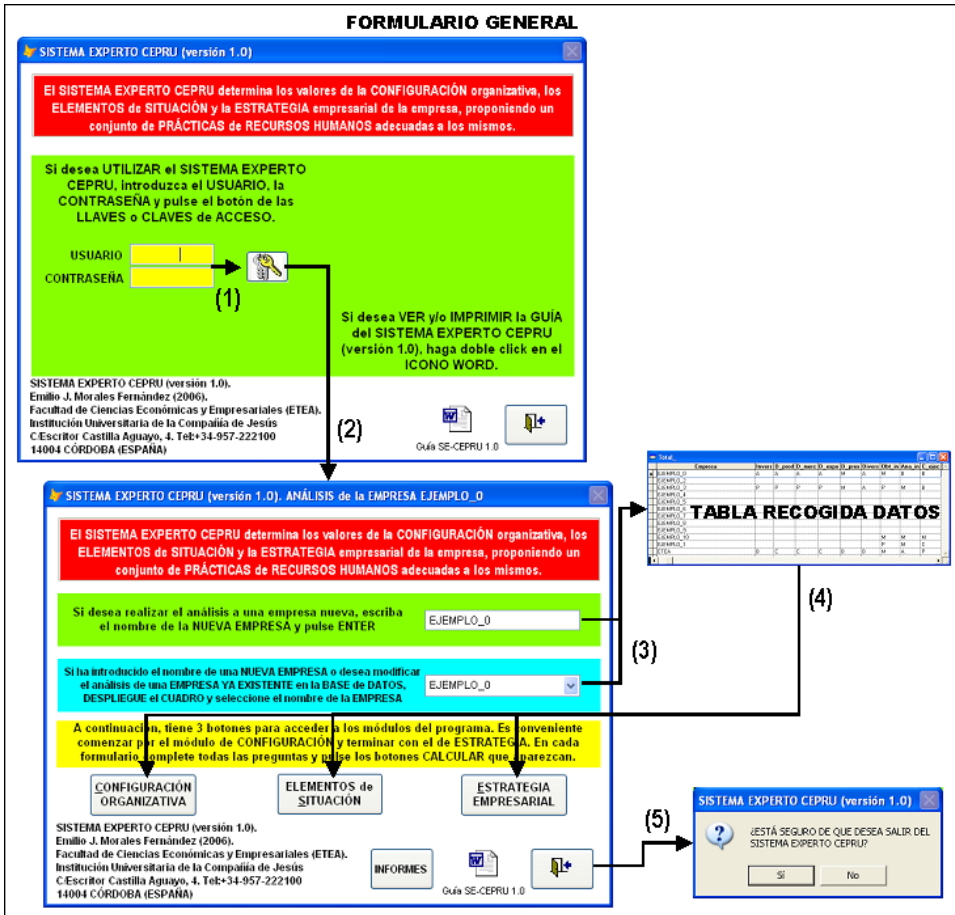
A. Proceso de acceso a la interfaz de usuario

Una vez instalado correctamente el programa (epígrafe 2 del Anexo 4) y todos los archivos necesarios en el ordenador, y después de ejecutar el programa (epígrafe 3 del Anexo 4), aparece en pantalla el FORMULARIO GENERAL en su primera vista, que es el primer componente de la interfaz de usuario. A partir de aquí hay que realizar los siguientes pasos (ver figura 5.13):

- 1º. Introducir las *claves de acceso*²⁹ –USUARIO y CONTRASEÑA– y pulsar el BOTÓN CLAVES DE ACCESO. Si no se introducen las claves de acceso o éstas ya no son válidas, aparece una VENTANA INFORMATIVA con varias sugerencias para solventar el problema. Sin las claves de acceso correctas no se puede utilizar el programa.
- 2º. Se abre el FORMULARIO GENERAL en su segunda vista. En este el usuario puede realizar cuatro acciones distintas:
 - ❑ **Seguir utilizando el programa para analizar una empresa.** Hay que introducir o seleccionar el nombre de la empresa en los cuadros de texto de la parte superior.
 - ❑ **Pulsar los botones de módulo** (CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA, ELEMENTOS DE SITUACIÓN, ESTRATEGIA EMPRESARIAL o INFORMES). Si no se elige o crea antes una empresa, aparecerá por pantalla una VENTANA AVISO pidiendo que se defina una nueva empresa y/o seleccione una de las ya existentes y se vuelva a elegir módulo de análisis.
 - ❑ **Ver la GUÍA VISUAL del programa.** Hay que pulsar en el ICONO WORD y se abrirá, con el programa Microsoft® Word en otra ventana independiente.
 - ❑ **SALIR del programa.** Ver el paso 6.

²⁹ Cada copia del programa tiene unas claves diferentes que es necesario renovar periódicamente para mantener actualizado el programa.

Figura 5.13. Proceso de acceso a la interfaz de usuario



Fuente: Elaboración propia.

3°. Para introducir o seleccionar el nombre de la empresa en los cuadros de texto de la parte superior del formulario general se plantean dos alternativas posibles:

- a) **Empresa nueva.** Introducir el nombre de una nueva empresa en el primer cuadro de texto y confirmarlo en el cuadro de texto desplegable. En este caso, el programa genera y activa un nuevo registro en la TABLA DE RECOGIDA DE DATOS con el nombre introducido.
- b) **Empresa creada anteriormente.** Seleccionar un nombre de entre los ya existentes en el CUADRO DE TEXTO DESPLEGABLE. Hecho esto, el programa activa el registro seleccionado, actualizando los formularios con los datos que contiene el registro en el momento en el que estos son ejecutados.

4°. Una vez definido el registro activo en la TABLA DE RECOGIDA DE DATOS, el programa permite acceder a cualquiera de los cuatro módulos, con las opciones siguientes:

- a) **Si el registro es nuevo**, el usuario tendrá que cumplimentar todos los formularios de entrada de datos y ejecutar todos los procedimientos parciales así como el procedimiento global de cada módulo de análisis antes de poder acceder formulario tipo informe en el módulo de informes.
- b) **Si el registro ya existía** y los *formularios de entrada de datos* y/o los *procedimientos parciales y global* de cada módulo de análisis fueron completados –parcial o totalmente– con anterioridad, el usuario podrá:
 - ❑ **Acceder a los formularios de entrada de datos de los módulos de análisis para modificar o terminar de cumplimentar los datos existentes.** En este caso deberá ejecutar de nuevo todos los *procedimientos* del módulo modificado o completado una vez haya cumplimentado los datos en su totalidad.
 - ❑ **Acceder al módulo de informes.** Si faltan datos por introducir o procedimientos por aplicar, se podrá acceder al *formulario intermedio* del módulo de informes, pero no se podrán activar los *formularios tipo informe* correspondientes a los módulos de análisis incompletos.

5°. Para salir del programa hay que pulsar el botón SALIR. Al pulsar aparecerá una VENTANA DE CONFIRMACIÓN preguntando si desea salir. Tras la respuesta afirmativa, aparece una VENTANA DE DESPEDIDA agradeciendo el uso del programa y recordando la dirección electrónica para sugerencias y consultas. Si la respuesta es negativa, el FORMULARIO GENERAL permanece en su segunda vista.

B. Proceso de introducción de datos

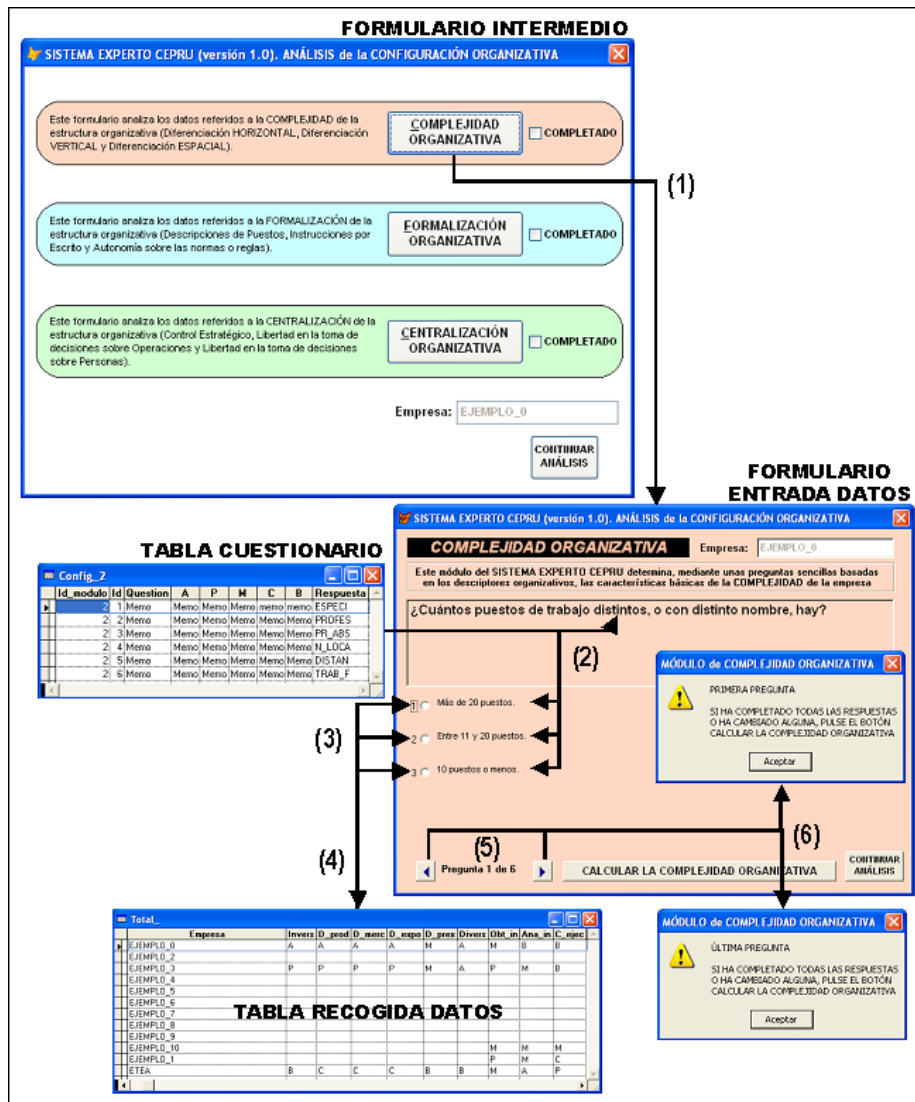
Al pulsar cualquiera de los tres botones del MÓDULO DE ANÁLISIS en el FORMULARIO GENERAL, el programa activa el FORMULARIO INTERMEDIO del módulo, que contiene los botones que activan los FORMULARIOS DE ENTRADA DE DATOS, cada uno con un CUADRO DE AVISO³⁰ y la palabra COMPLETADO a su derecha. Para introducir datos en el programa hay que realizar los siguientes pasos (ver figura 5.14):

- 1º. Pulsar el botón que activa el FORMULARIO DE ENTRADA DE DATOS que se desea cumplimentar o modificar. Este se compone de tres partes distintas:
 - **Superior**, que contiene el nombre del formulario que se va a cumplimentar y una introducción breve y sintética sobre el objetivo del mismo.
 - **Media**, en donde se encuentran los CUADROS DE TEXTO dónde aparecen las preguntas y las opciones de respuesta del cuestionario, vinculadas a un GRUPO DE BOTONES DE OPCIÓN³¹.
 - **Inferior**, que incluye los botones de desplazamiento del cuestionario, de los procedimientos y de CONTINUAR ANÁLISIS.
- 2º. Al activarse el FORMULARIO DE ENTRADA DE DATOS también se activa la TABLA CUESTIONARIO correspondiente, apareciendo en la parte media del formulario la primera pregunta del cuestionario y las opciones de respuesta correspondientes.
- 3º. También se activa TABLA DE RECOGIDA DE DATOS, de forma que si el registro activo posee datos registrados anteriormente, la TABLA DE RECOGIDA DE DATOS envía al formulario los datos que tiene el registro, apareciendo éstos marcados en el GRUPO DE BOTONES DE OPCIÓN.

³⁰ Si el cuadro de aviso tiene una señal check en su interior indica que el formulario de entrada de datos ha sido cumplimentado y el procedimiento parcial ejecutado.

³¹ Un grupo de botones de opción permite realizar una selección en un conjunto de botones. Al elegir un botón de opción, la selección se actualiza y se libera la opción anterior. Una viñeta al lado del botón de opción indica la opción actual (HTML Help Control Versión 4.74.9273).

Figura 5.14. Ejemplo de proceso de introducción de datos



Fuente: Elaboración propia.

- 4°. Cuando el usuario marca una opción en un botón del GRUPO DE BOTONES DE OPCIÓN se produce, de forma automática el registro de datos en la TABLA DE RECOGIDA DE DATOS.
- 5°. Para pasar de una a otra pregunta del cuestionario el formulario tiene dos BOTONES DE DESPLAZAMIENTO y un texto que indica el número total de preguntas y la pregunta en la que se encuentra en ese momento.
- 6°. Al llegar a la primera y a la última pregunta pulsando estos botones, aparece una VENTANA INFORMATIVA indicando el principio o final del cuestionario y recordando la necesidad de pulsar el botón CALCULAR para ejecutar el procedimiento parcial del formulario.

C. Proceso de análisis parcial de datos

La decisión sobre los mecanismos de procesamiento de reglas, es decir, qué estrategias de búsqueda se implementarán, es de vital importancia para la efectividad del programa en su conjunto. Por ello, se ha escogido un mecanismo secuencial en el que cada vez que se aplica un procedimiento del tipo que sea, todas las reglas pasan por el registro con los datos. Esto significa que al aplicar un procedimiento, el motor de inferencia busca las reglas que son aplicables en función de los valores de las variables del registro activo, siendo así depurado y aplicado el procedimiento en la práctica, y ajustándose perfectamente a los datos almacenados.

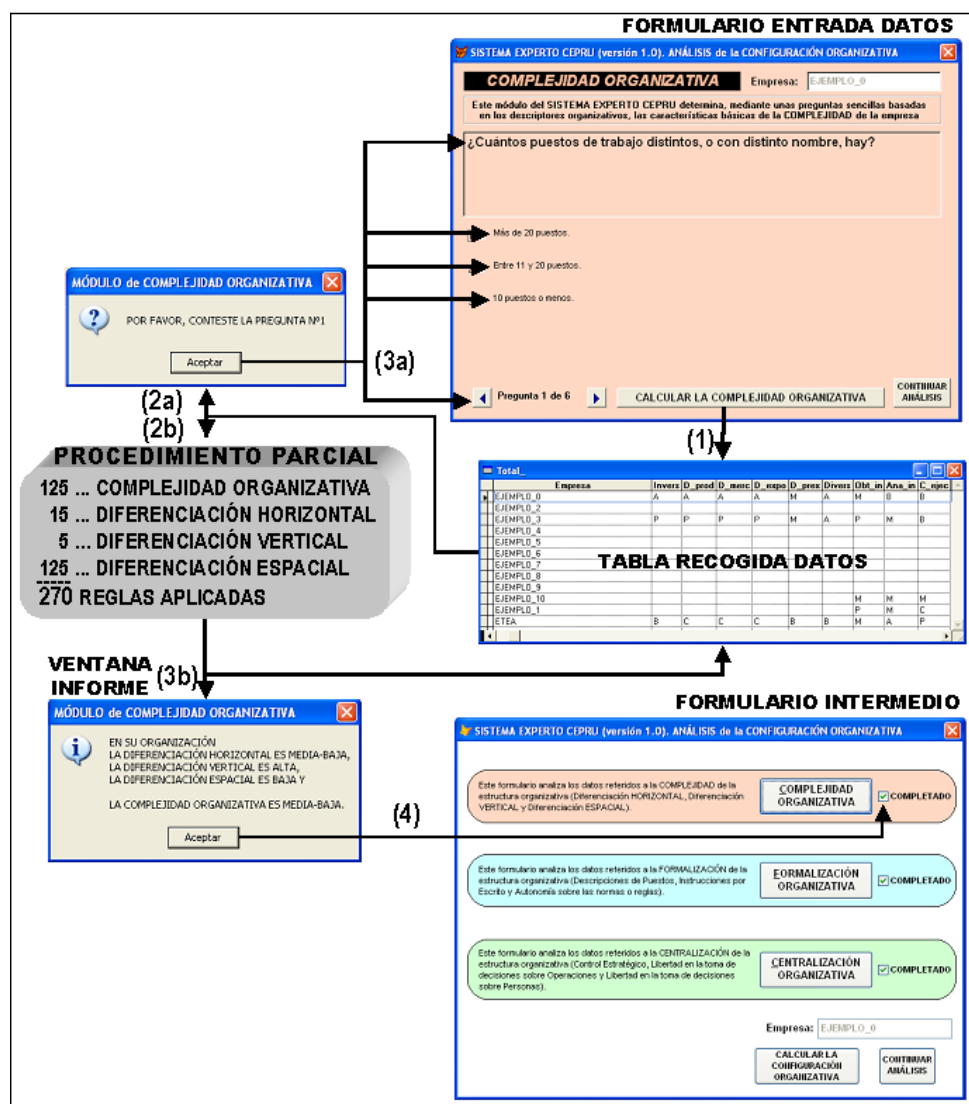
Después de responder a todas las preguntas del cuestionario hay que realizar los siguientes pasos para llevar a cabo el análisis parcial de los datos (ver figura 5.15):

- 1º. Pulsar el botón de procedimiento parcial **CALCULAR**, que pide información a la **TABLA DE RECOGIDA DE DATOS** para comprobar si están almacenados todos los datos necesarios para aplicar el procedimiento parcial y obtener el análisis parcial.
- 2º. En función del resultado de la consulta el proceso se bifurca:
 - 2ºa) **Si faltan datos**, el motor de inferencia activa en pantalla una **VENTANA INFORMATIVA** que avisa al usuario de la pregunta o preguntas que no ha respondido.
 - 2ºb) **Si tiene todos los datos necesarios**, el motor de inferencia continua con la aplicación de los procedimientos accesorios y parcial del formulario, así como de todas las reglas que los componen.
- 3º. El siguiente paso también está bifurcado:
 - 3ºa) Al pulsar el botón **ACEPTAR** de la **VENTANA INFORMATIVA** el programa vuelve al **FORMULARIO DE ENTRADA DE DATOS**, situándose en la pregunta y las opciones de respuesta que nos ha indicado que faltan por cumplimentar. Después de cumplimentar

las preguntas no respondidas hay que volver al paso 1 del proceso.

3ºb) Una vez depuradas y aplicadas las reglas de los procedimientos accesorios y parcial, el motor de inferencia almacena en la TABLA DE RECOGIDA DE DATOS los valores de las variables intermedias y dimensionales obtenidos y visualiza por pantalla una VENTANA INFORME con los mismos.

Figura 5.15. Ejemplo de proceso de análisis parcial de datos



Fuente: Elaboración propia.

4º. Al pulsar el botón ACEPTAR, el programa vuelve al FORMULARIO INTERMEDIO del módulo, y el cuadro de aviso COMPLETADO correspondiente tendrá una SEÑAL CHECK en su interior, que indica que

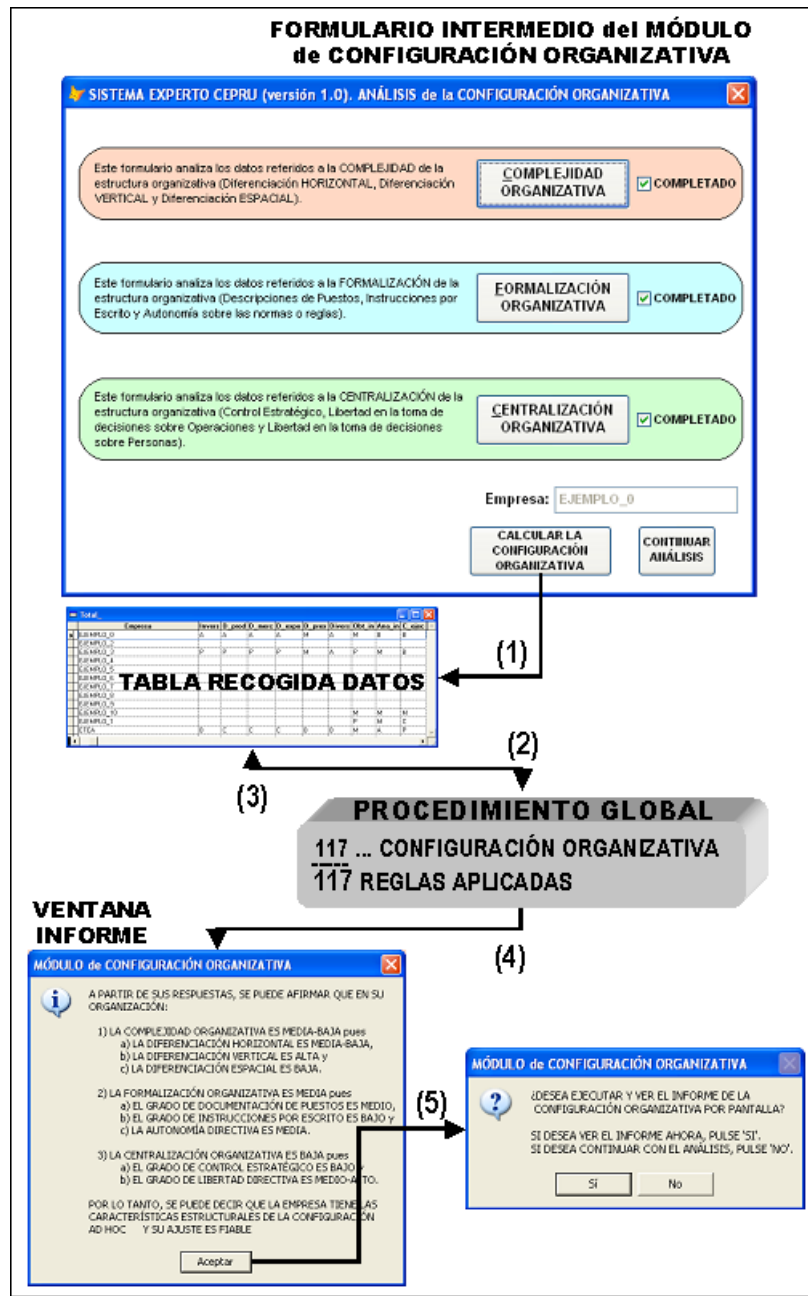
el FORMULARIO DE ENTRADA DE DATOS ha sido cumplimentado y el procedimiento parcial ejecutado de forma satisfactoria.

D. Proceso de análisis global de datos

Para aplicar este proceso es necesario completar todos los FORMULARIOS DE ENTRADA DE DATOS y aplicar los procedimientos accesorios y parciales del módulo de análisis que se trate. Solo entonces aparecerá en la parte inferior del FORMULARIO INTERMEDIO del módulo de análisis un botón que activa el procedimiento global del módulo. Esto ocurrirá cuando en el FORMULARIO INTERMEDIO del módulo de análisis se encuentren todos los cuadros de aviso COMPLETADO con una SEÑAL CHECK en su interior. A partir de aquí, para llevar a cabo el análisis global del módulo es necesario seguir los siguientes pasos (ver figura 5.16):

- 1º. Pulsar el botón de procedimiento global CALCULAR, que pide información a la tabla de recogida de datos para aplicar el procedimiento y obtener el análisis.
- 2º. El proceso continua con la depuración y aplicación de las reglas del procedimiento global, obteniendo los valores de las variables dimensionales del módulo.
- 3º. Acto seguido, el motor de inferencia almacena en la tabla de recogida de datos los valores de las variables dimensionales.
- 4º. Y visualiza por pantalla una VENTANA INFORME con los valores de las mismas.
- 5º. Al pulsar el botón ACEPTAR, el programa abre una VENTANA DE SALIDA del módulo que ofrece ir directamente al MÓDULO INFORMES o al FORMULARIO GENERAL.

Figura 5.16. Ejemplo de proceso de análisis global de datos



Fuente: Elaboración propia.

E. Proceso de elaboración de informes

Para poder consultar el FORMULARIO TIPO INFORME asociado a un módulo de análisis es necesario haber cumplimentado todos los formularios de entrada de datos y haber aplicado todos los procedimientos accesorios, parciales y global del mismo. El motor de inferencia del programa prevé y facilita que, después de realizar los procesos de introducción de datos y análisis parcial y global de

un módulo, el usuario pueda consultar el análisis realizado a través del FORMULARIO TIPO INFORME con los datos más significativos obtenidos. También puede ver ARCHIVO INFORME EN MICROSOFT® WORD. Para ver un FORMULARIO TIPO INFORME y, posteriormente, ver el archivo de Word correspondiente hay que realizar los siguientes pasos (ver figura 5.17):

1º. Existen dos formas para acceder a los formularios tipo informe:

1ºa) Pulsando el botón INFORMES en el FORMULARIO GENERAL.

1ºb) Pulsando SI en la VENTANA DE SALIDA que aparece tras ejecutar un procedimiento global (ver figura 5.16, paso 5).

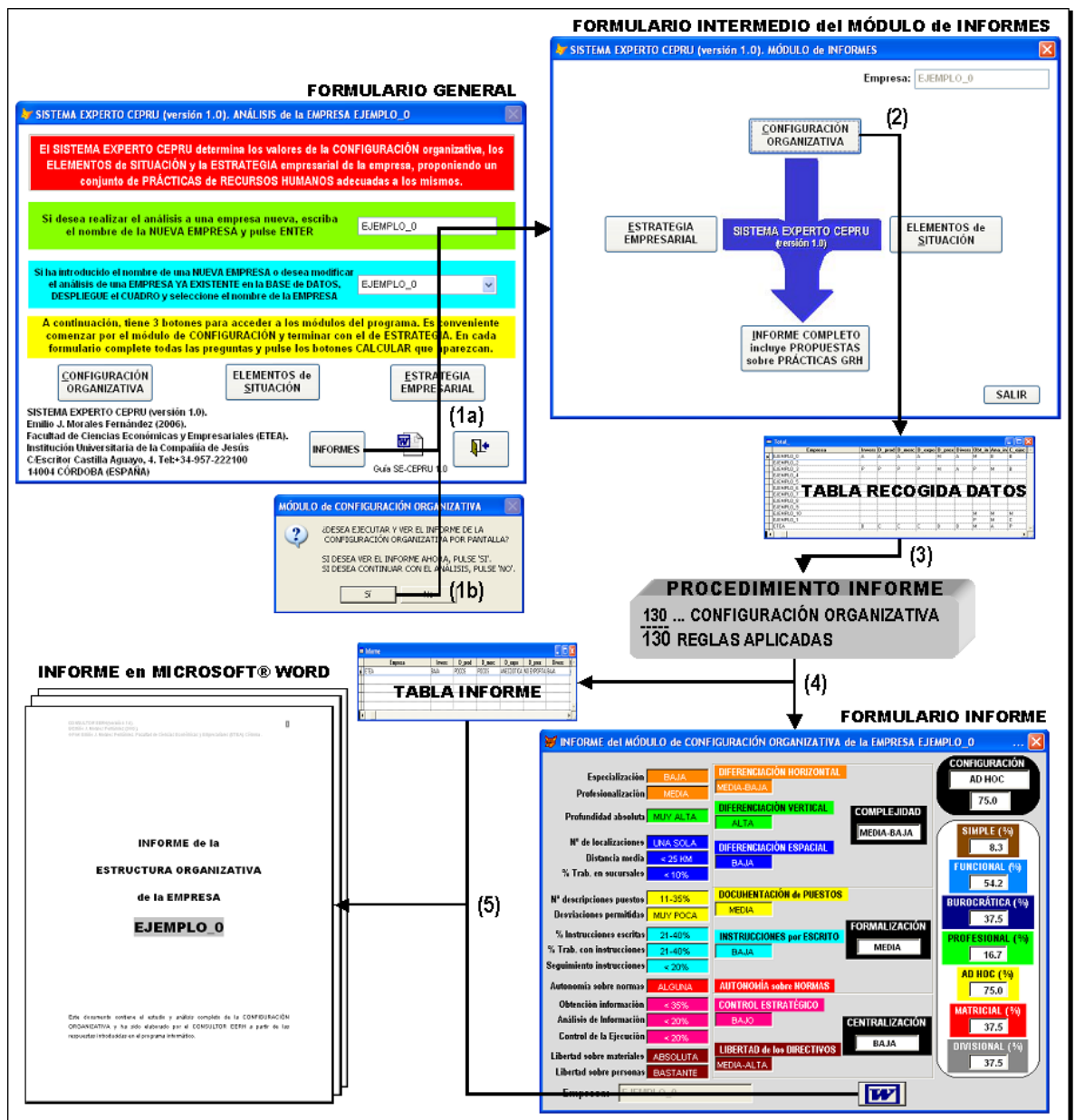
En cualquier caso, el motor de inferencia activa el FORMULARIO INTERMEDIO del MÓDULO INFORMES. Este tiene cuatro botones: tres correspondientes a los informes de los módulos de análisis y uno global que tiene lo que los tres anteriores juntos más las propuestas sobre las prácticas de GRH para la empresa. Se activan pulsando el botón correspondiente, siempre y cuando las letras del mismo sean oscuras. Si el botón tiene las letras pálidas, no han sido cumplimentados los cuestionarios y/o no han sido ejecutados los procedimientos accesorios, parciales y global del módulo de análisis correspondiente. El cuarto botón solo se activa cuando se encuentran activados los otros tres.

2º. Al pulsar el botón INFORME, el motor de inferencia solicita los valores de todas las variables básicas, intermedias y dimensionales del módulo de análisis a la tabla de recogida de datos.

3º. Esta envía los datos al procedimiento correspondiente, que aplica todas las reglas asociadas al FORMULARIO TIPO INFORME.

4º. Una vez aplicadas las reglas, el motor de inferencia almacena, en la tabla informe, los valores de las variables utilizadas –valores transformados de los procedimientos accesorios, parciales y globales– y activa el FORMULARIO TIPO INFORME, convirtiendo los datos de la tabla de recogida de datos en el texto que aparece pantalla.

Figura 5.17. Ejemplo de proceso de elaboración de informes



Fuente: Elaboración propia.

5º. Por último, si el usuario quiere tener los resultados que muestra el FORMULARIO TIPO INFORME en un archivo de texto Microsoft® Word, debe pulsar el botón GENERAR INFORME en Microsoft® WORD situado en la parte inferior. El motor de inferencia abre el documento de Word y, al mismo tiempo, la tabla informe vuelca toda su información en el archivo.

Además, los informes en Word deben ser abiertos de uno en uno. No es recomendable tener abierto más de uno al mismo tiempo pues puede

bloquearse el programa. Si el FORMULARIO INTERMEDIO del MÓDULO INFORMES le permite abrir los cuatro informes, es recomendable abrir el INFORME GLOBAL, pues contiene los otros tres informes más la información sobre las prácticas de GRH. Una vez abierto el archivo en Word, se recomienda guardar el archivo con otro nombre –el de la empresa, por ejemplo–, para verlo tranquilamente e incluso imprimirlo.

3.2.4. FASE 4: PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO CON LOS USUARIOS

Después de terminado el prototipo del *Sistema Experto CEPRU*, se ha realizado una simulación con un doble objetivo. Por un lado servir, como prueba de funcionamiento y comprobar la amigabilidad de la interfaz de usuario y recoger sugerencias, fallos y problemas de funcionamiento que restan eficiencia al programa. Por otro lado, analizar la fiabilidad y los resultados obtenidos, poniendo especial énfasis en la aplicabilidad del programa. En el Capítulo 6 se presentaran los resultados obtenidos.

3.2.5. FASE 5: MEJORAS DEL PROGRAMA

Las mejoras implementadas en el *Sistema Experto CEPRU* (versión 1.0) sobre el prototipo inicial a partir de las sugerencias y fallos detectados en las pruebas de funcionamiento han sido las siguientes:

1. **Claves de acceso gratuitas y renovables por correo electrónico y postal.** El objetivo es que el programa no pueda ser copiado ni utilizado sin permiso, respetando de este modo los derechos de propiedad intelectual. Por ello, algunos expertos aconsejaron dotar al programa, en su primera versión, de unas claves de acceso renovables y gratuitas que incentiven la toma de contacto de los usuarios con el propietario, consiguiendo al mismo tiempo sugerencias para nuevas versiones del programa, consejos de aplicación, la consulta de dudas y la creación de un servicio de atención al usuario más allá del programa.
2. **Mejora de la claridad en la redacción de algunas preguntas.** Gracias a las sugerencias de los expertos y usuarios, se modificó la redacción de

algunos términos y frases, favoreciendo la comprensión lectora del usuario.

3. **Introducción automática de datos.** Esto se produce en dos módulos del programa: (1) Configuración organizativa, en el formulario de entrada de datos de la complejidad organizativa, al contestar la opción más baja –un solo establecimiento– en la pregunta 4 del cuestionario –número de localizaciones geográficas distintas–, el motor de inferencia tiene programada una rutina que asigna directamente a las preguntas 5 y 6 –distancia media y porcentaje de trabajadores fuera– los valores más bajos sin necesidad de que el usuario tenga que rellenarlas; (2) Estrategia empresarial, en el formulario de entrada de datos de la diversidad de productos y mercados, al contestar la opción más baja –la empresa no tiene actividades en mercados extranjeros– en la pregunta 2 del cuestionario –variedad de productos o servicios exportados–, el motor de inferencia tiene programada una rutina que asigna directamente a las preguntas 3 y 4 –variedad de mercados y exportación significativa– los valores más bajos sin necesidad de que el usuario tenga que rellenarlas.
4. **Botón CONTINUAR ANÁLISIS.** En la parte inferior derecha de todos los formularios se ha colocado un botón que sirve para salir. Sin embargo, si el formulario es de entrada de datos o intermedio y no se han contestado todas las preguntas del cuestionario y/o no se ha ejecutado el procedimiento parcial o global, al pulsar el botón CONTINUAR ANÁLISIS aparece una ventana indicando lo que falta por cumplimentar.
5. **Ventanas informe parciales y globales.** En un primer momento, el prototipo no tenía más información sobre las variables básicas, intermedias y dimensionales que la que aparecía en los formularios tipo informe y los archivos informe en formato Word, con lo que el usuario debía esperar hasta el final del análisis del módulo y ejecutar el formulario tipo informe para saber los resultados. Las ventanas informe parciales y globales aparecen en pantalla inmediatamente después de

ejecutar los procedimientos accesorios, parciales y globales, de forma que el usuario puede tener una aproximación de los resultados del análisis conforme va avanzando en la entrada de datos y la ejecución de procedimientos.

6. **Salida automática después de ejecutar los procedimientos parciales.** Después de ejecutar el procedimiento parcial del formulario de entrada de datos cualquiera aparece una ventana informe parcial, al aceptar o cerrar la ventana, el motor de inferencia cierra el formulario y vuelve al formulario intermedio del módulo de análisis.
7. **Atajo al módulo de informes.** Se han conectado directamente los formularios intermedios de los módulos de análisis con el formulario intermedio del módulo de informes. Así, después de ejecutar los procedimientos globales, aparece una ventana de opciones que da la posibilidad de ir directamente al módulo de informes sin pasar por el formulario general.
8. **Creación del archivo autoinstalable de la aplicación con Installshield Express.** Cada vez son más los programas que se distribuyen en forma de una aplicación con un solo archivo autoinstalable. De este modo, al ejecutar la aplicación el archivo se descomprime generando el subdirectorio donde van los archivos necesarios del programa creando un icono en el escritorio de Windows e insertando un vínculo en el menú de programas de Windows.

CAPÍTULO VI

APLICACIÓN DEL SISTEMA EXPERTO CEPRU (versión 1.0) A DIVERSOS CASOS

1. INTRODUCCIÓN

La creación de un instrumento de análisis ha de ir acompañada de medidas que hagan posible la verificación de su validez, puesto que su objetivo es esencialmente de carácter práctico. Con este fin, una vez elaborado el programa informático se ha procedido a su validación, aplicándolo al estudio de un grupo de casos reales.

Se trata de comprobar de esta manera que, además de medir correctamente el tipo de configuración organizativa, el tipo de estrategia empresarial y las características de los elementos de situación junto con su influencia en la configuración, el *Sistema Experto CEPRU* también propone un conjunto de prácticas de recursos humanos coherentes con la realidad empresarial

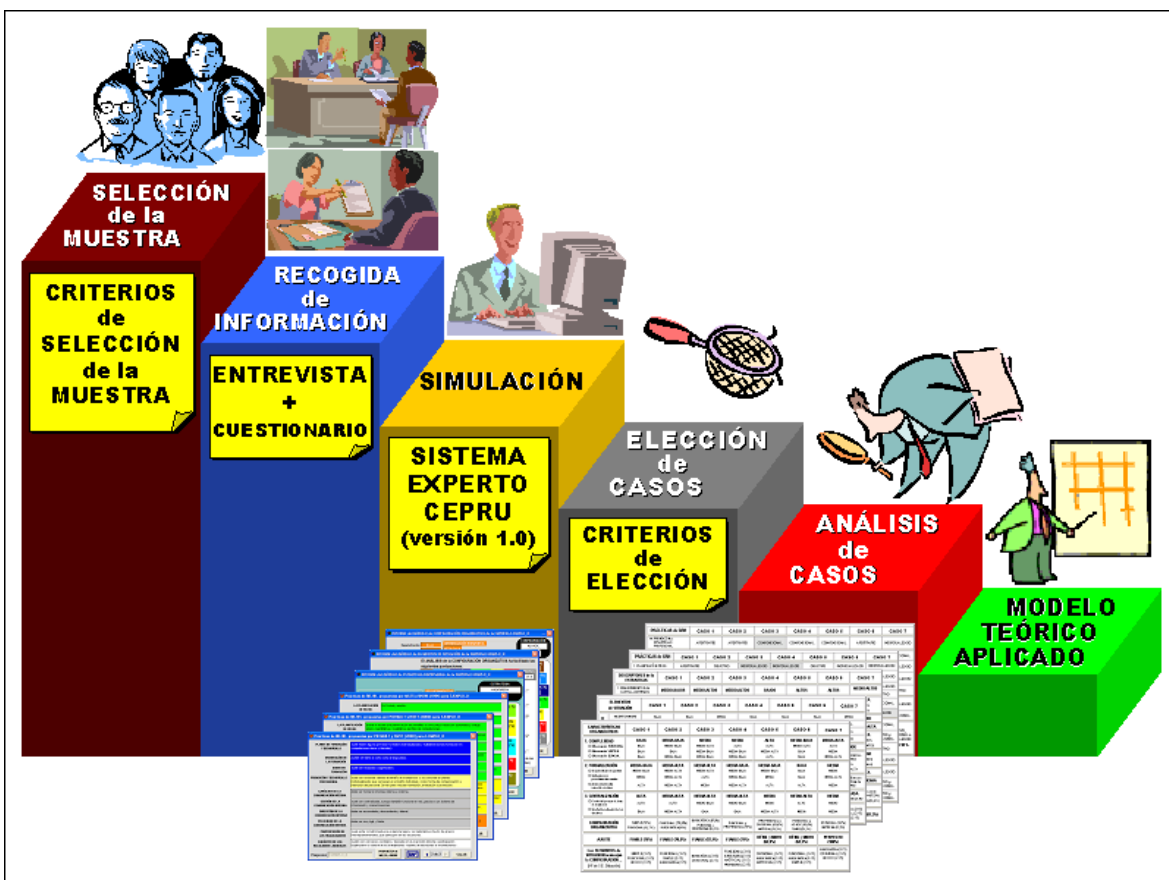
Para validar el modelo teórico incorporado y aplicado por el sistema experto, el autor se ha planteado obtener en esta primera aproximación un nivel de fiabilidad o coincidencia entre las prácticas de GRH propuestas y las reales de un 70%. En este sentido, se ha seguido un proceso metodológico que consta de cinco fases (ver figura 6.1), cuyo elemento clave es la simulación y el análisis de casos reales.

La **primera fase** ha consistido en la obtención de una muestra de empresas suficientemente amplia como para poder analizar una diversidad suficiente de configuraciones organizativas, valores de los elementos de situación, estrategias empresariales y prácticas de GRH. Para ello se seleccionaron 37 organizaciones que cumplieran dos criterios básicos: diversidad de sectores económicos, y actividades empresariales¹ con la mayor

¹ **Sectores económicos:** producción industrial (4), producción industrial y prestación de servicios o comercialización y distribución de sus productos (10) y prestación de servicios exclusivamente (23). **Actividades empresariales:** producción industrial, distribución y comercialización de muebles; fabricación industrial y distribución de productos derivados del cemento y hormigón; fabricación industrial y distribución comercial de productos farmacológicos de uso humano y veterinario; fabricación y distribución de bebidas, productos lácteos y derivados; fabricación y distribución de productos de limpieza y aseo personal de consumo masivo; fabricación industrial de productos textiles; fabricación y distribución de publicaciones de consumo masivo; generación y distribución de energía eléctrica; comercialización de automóviles; construcción y venta de inmuebles; prestación de servicios de telecomunicaciones; prestación de servicios de transporte de pasajeros; prestación de servicios financieros y bancarios; prestación de servicios de formación universitaria y de postgrado; y servicios de asesoramiento empresarial y técnico.

transparencia informativa² posible en términos de acceso a los datos necesarios para la simulación. Aunque la selección de la muestra tiene un sesgo importante debido a la falta de aleatoriedad, no obstante, se ha diversificado todo lo posible, escogiendo entre todas las empresas las más diversas en cuanto a tamaño organizativo, actividad, forma estructural, estrategia, entorno y prácticas de recursos humanos. Esta fase se completó entre febrero y marzo de 2005.

Figura 6.1. Metodología de validación



Fuente: Elaboración propia.

En la **segunda fase** se ha recogido la información necesaria utilizando dos métodos complementarios: entrevistas personales con directivos de nivel superior de las empresas (gerentes, directores comerciales, de recursos

² Para conseguir esta condición, el autor de este trabajo garantizó la confidencialidad a las personas entrevistadas y/o que han cumplimentado el cuestionario. De ahí que no se haga referencia al nombre y cargo directivo ocupado de los/las participantes en las entrevistas y encuesta, ni la razón social de las empresas que componen la muestra, cuyos datos identificativos no aparecen reflejados en ninguna parte de este trabajo.

humanos y de producción), y/o cumplimentación de un cuestionario³. En unos casos (14) se pudo entrevistar personalmente al directivo e ir cumplimentando, al hilo de la conversación, el cuestionario; mientras que en los restantes (23) solo fue posible hablar por teléfono y remitir el cuestionario por correo electrónico, indicando al destinatario el objetivo del cuestionario, las instrucciones para cumplimentarlo y la disposición para resolver por teléfono o por correo electrónico cualquier pregunta o aclaración que considerase necesaria.

De los 23 cuestionarios enviados por correo electrónico, tres no fueron devueltos⁴ y cinco tuvieron que ser desechados al encontrarse incompletos y no ser posible la obtención de las respuestas completas⁵, quedando así reducida la muestra a 29 cuestionarios válidos. Esta fase del proceso de validación comenzó a principios de abril de 2005 y se cerró a finales de noviembre, después de hacer todos los esfuerzos posibles para conseguir los cuestionarios no recibidos y completar los incompletos.

La **tercera fase** ha sido la simulación, que se llevó a cabo en diciembre de 2005. En ella se han introducido los datos de los 29 cuestionarios válidos en el Sistema Experto CEPRU (versión 1.0) y se han obtenido los informes de Microsoft® Word correspondientes.

En la **cuarta fase** se ha realizado la elección de un conjunto de casos suficientemente amplio como para estudiar y analizar, de forma pormenorizada, los resultados obtenidos por el análisis del Sistema Experto CEPRU (versión 1.0) en la fase anterior de simulación. Hay que decir, en este punto, que la elección de los casos no ha buscado los más confirmatorios o beneficiosos para la validación del modelo, sino que se han escogido en base

³ El **Cuestionario de Análisis Organizativo** (ver Anexo 2) se compone de 71 preguntas validadas y referidas a la estructura organizativa (17), el entorno empresarial (21), el tamaño organizativo (1), el sistema técnico (5), el ciclo de vida organizativo (11), el poder y propiedad de la empresa (5) y la estrategia empresarial (11); además integra un cuestionario de 20 preguntas elaborado por el autor para este trabajo y cuyo objetivo es evaluar las prácticas de GRH que presenta la empresa según el modelo de prácticas de Pichault y Nizet (2000).

⁴ Principios de mayo, junio, julio, septiembre y mediados de octubre de 2005.

⁵ Dos directivos argumentaron, vía conversación telefónica, que no podían responder a las cuestiones que habían dejado en blanco por considerar que era información sensible de sus empresas. Otro abandonó la empresa en julio de 2005, siendo imposible localizarlo. Los dos restantes no respondieron a varias peticiones vía correo electrónico y fue imposible contactar con ellos por vía telefónica.

a dos criterios fundamentales: similitud-diversidad y calidad informativa. De esta manera, para casos con resultados similares, se ha optado por el/los de mayor calidad informativa; y para los que ofrecían resultados diferentes, se ha escogido el/los de mayor diversidad posible respecto a las configuraciones organizativas, los valores de los elementos de situación, las características estratégicas y las prácticas de GRH. Con estos criterios, se ha trabajado sobre 7 casos de los 29 posibles.

Por último, la **quinta fase** ha consistido en el análisis, descripción y valoración de los resultados de los casos seleccionados. A partir de este análisis se ha valorado la fiabilidad del modelo aplicado y del Sistema Experto CEPRU (versión 1.0) e identificado mejoras para futuras versiones.

A continuación se desarrolla la quinta fase a la que hace referencia el párrafo anterior. En un primer epígrafe, se destacan las principales características de los siete casos elegidos. A continuación, se exponen los resultados obtenidos por el Sistema Experto CEPRU (versión 1.0), con especial atención en los ajustes entre elementos de situación y configuración organizativa, y configuración organizativa y estrategia empresarial. Finalmente, se comparan las prácticas de GRH reales de los casos facilitadas por los directivos en el cuestionario con las prácticas de GRH propuestas por el Sistema Experto CEPRU (versión 1.0).

2. CARACTERÍSTICAS DE LOS CASOS DE LA MUESTRA

Las características de los siete casos analizados son las que se describen seguidamente.

- **Caso 1.** Se trata de una empresa que se dedica a la fabricación y venta de muebles de madera por encargo. Trabaja exclusivamente en el mercado local, aunque durante los últimos años ha ampliado su acción comercial a tres provincias limítrofes con el centro de producción, desarrollando nuevas zonas de comercialización. Recientemente ha sido refundada al ser adquirida por nuevos propietarios, los cuales efectuaron una fuerte inversión en maquinaria de producción de tecnología punta y cambiaron la orientación de la política comercial

de la empresa. Anteriormente fabricaba para almacenes distribuidores y pequeños intermediarios que le facilitaban pedidos de fabricación por catálogo en lotes reducidos, con posibilidad de ampliación del pedido según el éxito del producto en el mercado. Actualmente trabaja bajo pedido, colocando la producción a través de varios representantes y comercios asociados. Presenta una estructura laboral muy ajustada – empresa pequeña– de forma que cuando hay algún pico de demanda, contratan de forma parcial a más trabajadores en el área de producción para poder atender los pedidos en los plazos fijados. La empresa tiene implantadas medidas de gestión de la calidad a nivel productivo, aunque está trabajando actualmente en la certificación de todos sus procesos.

- **Caso 2.** Esta empresa es fabricante y distribuidora de fármacos genéricos de uso humano. No se dedica a la investigación y desarrollo de nuevos productos sino que adquiere licencias sobre patentes de productos de otras empresas y los produce con una estructura de costes eficiente. Trabaja en un mercado bastante estable, aunque hostil. Es una empresa pequeña que durante los últimos tres años ha crecido y se está redimensionando gracias a la inversión en nuevas tecnologías de producción y a la apertura de nuevos mercados, sobre todo con la exportación de algunos de sus productos. Hace unos años pasó una fuerte crisis que puso en peligro la supervivencia de la empresa. Dispone de certificación de la calidad en sus procesos y productos.
- **Caso 3.** Esta empresa fabrica y distribuye bebidas no alcohólicas, lácteos y derivados. Abarca varios mercados y una parte de su producción la dedica a la exportación. Sus mercados se caracterizan por ser relativamente estables y complejos con cierto grado de hostilidad, aunque la empresa mantiene una posición dominante en ellos. El tamaño es grande y cuenta con varios centros de trabajo – fábricas, centros distribuidores y sede administrativa–. Actualmente se encuentra en fase de transformación en su estrategia productiva y

comercial mediante la innovación en productos y procesos, lo que está provocando algunos cambios estructurales importantes. Tiene implantadas políticas de gestión de la calidad a nivel productivo y de gestión, y posee una certificación ISO9001: 2000.

- **Caso 4.** Se dedica a la prestación de servicios de formación universitaria y de postgrado. Es de tamaño mediano y se encuentra en fase de crecimiento sostenido, aprovechando una coyuntura bastante favorable y un nicho de mercado que explota casi en exclusiva. Debido a su actividad, es más intensiva en mano de obra que en inversiones y actualmente está desarrollando nuevos mercados geográficos. Su innovación en los servicios ofertados es elevada, sobre todo en el área de formación de postgrado y asesoramiento empresarial. También se encuentra certificada.
- **Caso 5.** Es una empresa generadora y distribuidora de energía – electricidad y gas– y servicios asociados. Es de tamaño grande y tiene una diversidad de productos y mercados importante, pues abarca varias provincias de varias comunidades autónomas. La inversión en nuevos equipos y tecnologías es importante y se encuentra en fase de renovación tras la adquisición, durante los últimos años, de pequeñas empresas del sector. Está certificada, aunque su innovación en productos, servicios y procesos es reducida.
- **Caso 6.** Se trata de una constructora y promotora inmobiliaria joven y de carácter local que está ampliando sus mercados geográficos. Es pequeña en comparación con otras empresas competidoras y, por el momento, ha sabido aprovechar el nicho de mercado al que se dedica. No obstante, cada vez hay más competencia, lo que está aumentando la hostilidad de su entorno empresarial. Debido a su actividad, tiene unos requerimientos de capital e inversiones elevados.
- **Caso 7.** Es una multinacional del sector farmacéutico que investiga, produce y distribuye fármacos de uso humano y veterinario. Es de tamaño grande y la innovación en productos y procesos es elevada, siendo una de las empresas del sector que más patentes inscribe al año

en el registro. Se encuentra en una posición dominante en los mercados en los que trabaja –hostilidad reducida–, y sus políticas y resultados de investigación reducen el nivel de incertidumbre del entorno empresarial. En los últimos dos años se encuentra en fase de desarrollo de un plan estratégico que pasa por modificar su estructura organizativa y renovar sus estrategias comerciales y de distribución. Sus productos, servicios y procesos se encuentran certificados.

3. RESULTADOS OBTENIDOS POR EL SISTEMA EXPERTO CEPRU (versión 1.0)

Para la descripción de los resultados obtenidos por el Sistema Experto CEPRU (versión 1.0), al introducir las respuestas contenidas en cada cuestionario se han considerado cuatro partes distintas que, aunque interrelacionadas, facilitan un primer análisis parcial de los resultados y, posteriormente, un análisis conjunto. Para ello, el procedimiento que se sigue es un análisis de cada caso y la comparación con los demás.

A continuación se desarrollan los análisis de los elementos de situación, la configuración organizativa, la estrategia empresarial y la comparación entre las prácticas de GRH reales y las propuestas por el *Sistema Experto CEPRU*.

3.1. ELEMENTOS DE SITUACIÓN

Los resultados obtenidos por el Sistema Experto CEPRU para los elementos de situación son los que se muestran en la tabla 6.1.

El primer aspecto a considerar es la relación entre las características del entorno empresarial y la configuración organizativa. En este sentido, el único caso que incorpora en su totalidad las características recomendadas por el entorno empresarial a su configuración organizativa es el CASO 5 –divisional a la configuración principal y matricial como configuración secundaria–. En los CASOS 1 y 3 las características del entorno empresarial son asumidas por la configuración real que presentan como características de la configuración secundaria. Por otro lado, los CASOS 2 y 4 cambian las propuestas de configuración simple y matricial por las configuraciones funcional y profesional híbrida, respectivamente. El CASO 6 sustituye las propuestas de profesional y

Tabla 6.1. Valores de los elementos de situación que presentan los casos de la simulación

ELEMENTOS de SITUACIÓN		CASO 1	CASO 2	CASO 3	CASO 4	CASO 5	CASO 6	CASO 7
1. ENTORNO	INCERTIDUMBRE	BAJA	BAJA	MEDIA	BAJA	BAJA	BAJA	MEDIA
	AMBIGÜEDAD	MEDIA	BAJA	BAJA	MEDIA	MEDIA	MEDIA	BAJA
	COMPLEJIDAD	BAJA	MEDIA	MEDIA	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA
	HOSTILIDAD	MEDIA	ALTA	MEDIA	BAJA	BAJA	MEDIA	MEDIA
2. TAMAÑO		PEQUEÑO	PEQUEÑO-MEDIANO	GRANDE	MEDIANO	GRANDE	PEQUEÑO	GRANDE
3. TECNOLOGÍA <input type="checkbox"/> Complejidad tecnológica <input type="checkbox"/> Rutina tecnológica		POR ENCARGO – PEQUEÑAS SERIES BAJA MEDIA-ALTA	EN SERIE o MASIVA MEDIA ALTA	EN SERIE o MASIVA MEDIA-ALTA ALTA	EN SERIE o MASIVA MEDIA BAJA	POR PROCESOS o CONTINUA ALTA BAJA	EN SERIE o MASIVA MEDIA MEDIA-ALTA	POR PROCESOS o CONTINUA ALTA MEDIA-ALTA
4. FASE CICLO DE VIDA		NACIMIENTO	TRANSICIÓN entre RENOVACIÓN y DECLIVE	TRANSICIÓN entre MADUREZ y DECLIVE	CRECIMIENTO con características de RENOVACIÓN	RENOVACIÓN con características de MADUREZ	DECLIVE con características de NACIMIENTO	RENOVACIÓN con características de MADUREZ
5. COALICIÓN EXTERNA <input type="checkbox"/> Carácter empresarial		DOMINADA PRIVADA CON LUCRO	DOMINADA PRIVADA CON LUCRO	DOMINADA PRIVADA CON LUCRO	DOMINADA PRIVADA SIN LUCRO	DOMINADA PRIVADA CON LUCRO	DOMINADA PRIVADA CON LUCRO	DOMINADA PRIVADA CON LUCRO
ACONSEJAN la CONFIGURACIÓN ... (Número de Elementos de Situación que aconsejan la configuración / 5 que hay en total)		SIMPLE (3 / 5) FUNCIONAL (3 / 5) AD HOC (3 / 5)	FUNCIONAL (3 / 5) SIMPLE (2 / 5) BUROCRÁTICA (2 / 5)	BUROCRÁTICA (3 / 5) DIVISIONAL (2 / 5)	FUNCIONAL (3 / 5) BUROCRÁTICA (3 / 5) MATRICIAL (3 / 5) PROFESIONAL (2 / 5)	DIVISIONAL (3 / 5) BUROCRÁTICA (3 / 5) MATRICIAL (2 / 5)	FUNCIONAL (3 / 5) BUROCRÁTICA (3 / 5) SIMPLE (2 / 5)	BUROCRÁTICA (3 / 5) DIVISIONAL (2 / 5) AD HOC (2 / 5)

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos por el Sistema Experto CEPRU (versión 1.0).

matricial por la configuración ad hoc híbrida. Y, por último, el CASO 7 sustituye el consejo de la estructura ad hoc por las características de la configuración secundaria matricial.

En segundo lugar está la relación entre el tamaño organizativo y la configuración. El tamaño pequeño se encuentra asociado a las configuraciones simple (CASO 1) y ad hoc (CASO 5), combinado con la configuración funcional; y el tamaño pequeño-mediano se corresponde con la configuración funcional (CASO 2). El tamaño mediano supone un crecimiento de la configuración funcional, normalmente asociado a otras configuraciones como la profesional (CASO 4) y la burocrática (CASO 2). El tamaño grande corresponde a las configuraciones burocrática (CASO 3) y divisional, combinada o no con otras configuraciones (CASOS 5 y 7).

El tercer aspecto relevante del análisis de los elementos de situación es la relación entre la tecnología y la configuración organizativa. Se observa que la tecnología por encargo y de pequeñas series se asocia a las configuraciones simple y funcional (CASO 1), la tecnología en serie o masiva a las configuraciones funcional, burocrática y profesional (CASOS 2, 3, 4 y 6), y la tecnología por procesos o continua a las configuraciones divisional y profesional (CASOS 5 y 7).

La relación entre la fase del ciclo vida de cada caso y la configuración organizativa que presenta también facilita una interpretación del ajuste. Se observa en este sentido que los casos que se encuentran en la fase de nacimiento, o en transición entre ésta y otra fase, presentan una configuración simple, funcional, ad hoc o una combinación de las mismas (CASOS 1 y 6). Por otro lado, si está en la fase de crecimiento se encuentra asociada a la configuración funcional (CASO 4), aunque en este caso particular aparece combinada con la configuración profesional, pues tiene también características de la fase de renovación. El CASO 3 se encuentra en la fase de madurez, en transición hacia la fase de declive, y de ahí que presente una estructura funcional con ciertas características de la configuración burocrática, en estado incipiente y sin consistencia suficiente. Por último, los CASOS 5 y 7 se encuentran en fase de renovación, con características de la

fase de madurez, presentando ambas características remanentes de la configuración matricial que ha cambiado hacia la configuración divisional pura (CASO 7) o una combinación de la divisional con la profesional (CASO 5).

Por su parte, la coalición externa no presenta variaciones, ya que todos los casos presentan coalición externa dominada –incluso el CASO 7, que se trata de una configuración divisional–. No obstante, es de advertir la variación del CASO 4, al ser una empresa privada sin ánimo de lucro, pues esto no parece mostrar ningún aspecto diferenciador sobre las demás empresas, que sí tienen ánimo de lucro.

En la última fila de la tabla 6.1 se muestra la/s configuración/es organizativa/s que proponen los cinco elementos de situación a partir de los valores que presentan los mismos y, entre paréntesis, el número de elementos de situación que la/s aconsejan.

En el epígrafe 3.2 se revisa la coincidencia entre la/s configuración/es propuesta/s por los elementos de situación y la/s que presenta cada caso.

3.2. CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA

Los resultados referidos a las características de la estructura y la configuración organizativa obtenidas por el Sistema Experto CEPRU para los siete casos analizados se muestran en la tabla 6.2.

Un primer aspecto a destacar en los resultados es que hay cuatro casos (CASOS 1, 2, 3 y 7) con puntuaciones máximas correspondientes a una sola configuración (simple, funcional, burocrática y divisional, respectivamente) frente a otros tres casos (CASOS 4, 5 y 6) con puntuaciones máximas compartidas entre dos configuraciones (funcional y profesional, profesional y divisional, y funcional y ad hoc, respectivamente). No obstante, conviene destacar que todos los casos menos uno –CASO 4– tienen puntuaciones significativas (≥ 50) para otras configuraciones distintas a las de la puntuación máxima. Esto indica que no presentan un solo tipo de configuración sino que, con el tiempo, van incorporando características estructurales de otras

Tabla 6.2. Configuraciones organizativas que presentan los casos de la simulación

CARACTERÍSTICAS ORGANIZATIVAS	CASO 1	CASO 2	CASO 3	CASO 4	CASO 5	CASO 6	CASO 7
1. COMPLEJIDAD <input type="checkbox"/> Diferenciación HORIZONTAL <input type="checkbox"/> Diferenciación VERTICAL <input type="checkbox"/> Diferenciación ESPACIAL	BAJA BAJA BAJA BAJA	MEDIA-BAJA MEDIA-BAJA BAJA MEDIA-BAJA	MEDIA MEDIA-ALTA MEDIA-BAJA MEDIA-BAJA	MEDIA ALTA MEDIA-BAJA MEDIA-BAJA	ALTA ALTA MEDIA-ALTA ALTA	MEDIA-BAJA MEDIA-ALTA BAJA BAJA	MEDIA-ALTA ALTA MEDIA MEDIA-ALTA
2. FORMALIZACIÓN <input type="checkbox"/> Documentación de puestos <input type="checkbox"/> Instrucciones y procedimientos escritos <input type="checkbox"/> Autonomía directiva respecto a normas	MEDIA-BAJA MEDIA-BAJA MEDIA ALTA	MEDIA-ALTA MEDIA-ALTA MEDIA-ALTA MEDIA-ALTA	MEDIA-ALTA MEDIA-ALTA ALTA MEDIA	MEDIA-BAJA MEDIA-BAJA MEDIA-BAJA MEDIA-ALTA	MEDIA-BAJA MEDIA-BAJA MEDIA ALTA	BAJA BAJA BAJA ALTA	MEDIA MEDIA MEDIA-ALTA MEDIA
3. CENTRALIZACIÓN <input type="checkbox"/> Control del proceso de toma de decisiones <input type="checkbox"/> Libertad de actuación de los directivos	ALTA ALTO BAJA	MEDIA-ALTA ALTO MEDIA-ALTA	MEDIA-ALTA MEDIO-BAJO BAJA	MEDIA-ALTA MEDIO-BAJO BAJA	MEDIA MEDIO MEDIA-ALTA	MEDIA-ALTA ALTO MEDIA	MEDIA MEDIO MEDIA
CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA	SIMPLE (75%) FUNCIONAL (62,7%)	FUNCIONAL (70,8%) BUROCRÁTICA (50%)	BUROCRÁTICA (87,5%) FUNCIONAL y PROFESIONAL (58,3%)	FUNCIONAL y PROFESIONAL (75%)	PROFESIONAL y DIVISIONAL (62,5%) MATRICIAL (58,3%)	FUNCIONAL y AD HOC (62,5%) SIMPLE (58,3%)	DIVISIONAL (100%) MATRICIAL (87,5%)
AJUSTE	FIABLE (75%)	FIABLE (70,8%)	FIABLE (87,5%)	FIABLE (75%)	DÉBIL y MIXTO (62,5%)	DÉBIL y MIXTO (62,5%)	PERFECTO (100%)
Los ELEMENTOS de SITUACIÓN aconsejan la CONFIGURACIÓN ... (Número de Elementos de Situación que aconsejan la configuración / 5 que hay en total)	SIMPLE (3 / 5) FUNCIONAL (3 / 5) AD HOC (3 / 5)	FUNCIONAL (3 / 5) SIMPLE (2 / 5) BUROCRÁTICA (2 / 5)	BUROCRÁTICA (3 / 5) DIVISIONAL (2 / 5)	FUNCIONAL (3 / 5) BUROCRÁTICA (3 / 5) MATRICIAL (3 / 5) PROFESIONAL (2 / 5)	DIVISIONAL (3 / 5) BUROCRÁTICA (3 / 5) MATRICIAL (2 / 5)	FUNCIONAL (3 / 5) BUROCRÁTICA (3 / 5) SIMPLE (2 / 5)	BUROCRÁTICA (3 / 5) DIVISIONAL (2 / 5) AD HOC (2 / 5)

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos por el Sistema Experto CEPRU (versión 1.0).

configuraciones que puedan facilitar el funcionamiento y el tránsito o cambio organizativo de una configuración a otra sin necesidad de cambios bruscos y traumáticos.

Por otro lado, también existen resultados diferentes en el apartado referido al ajuste de las configuraciones. Un caso tiene ajuste perfecto (puntuación máxima = 100), cuatro casos tienen ajuste fiable (puntuación máxima ≥ 70) y dos casos tienen ajuste débil ($50 \leq$ puntuación máxima < 70) y mixto (dos o más configuraciones con la misma puntuación máxima).

En esta línea, se puede decir que aunque el CASO 7 presenta un ajuste perfecto, aparece combinado con características de la configuración matricial, lo que puede deberse a características subyacentes de la anterior estructura organizativa de la empresa.

A los CASOS 1, 2 y 3 les ocurre algo similar; el CASO 1 parece que está adoptando características estructurales de la configuración funcional, el CASO 2 de la configuración burocrática, y el CASO 3 parece tener aún algunas características de la configuración funcional que fue anteriormente y además está adoptando características de la configuración profesional hacia la que se encamina.

En otra línea se encuentra el CASO 4 que, aunque tiene un ajuste fiable, es especial al tener una configuración híbrida y no presentar características estructurales de otras configuraciones distintas a las de la puntuación máxima.

Los CASOS 5 y 6 varían al tener ajustes débiles, mixtos con configuraciones híbridas –profesional-divisional y funcional-ad hoc, respectivamente– y presentar características estructurales de otras configuraciones. El CASO 5 parece mantener algunas características de la configuración matricial que fue antes de la estructura actual de transición en la que se encuentra, en su paso hacia la configuración divisional. Por otro lado, el CASO 6 se está profesionalizando, de ahí la configuración mixta en la que se encuentra, con reminiscencias de la configuración simple.

Respecto al diseño contingente de las configuraciones organizativas, se puede decir que en todos los casos existe coincidencia entre las

configuraciones aconsejadas por los valores de los elementos de situación y las configuraciones que tienen (ver filas última y antepenúltima de la tabla 6.2).

No obstante, también hay algunas diferencias en las que merece la pena detenerse. Los CASOS 1 y 2 no presentan aspectos diferentes, pues los elementos de situación aconsejan como configuración principal la que tienen, e incluso recogen, en las aconsejadas, características de las configuraciones secundarias que presentan.

Por otro lado, el CASO 3 presenta una estructura burocrática que es aconsejada por los valores de los elementos de situación. No obstante, también aconsejan, en segundo término, una configuración divisional al hallarse en transición entre las fases de madurez y declive, aunque adopta las características de las configuraciones funcional y profesional.

El CASO 4, por su parte, presenta una configuración híbrida entre las estructuras funcional y profesional. Aún así, los valores de los elementos de situación aconsejan, antes que la profesional (2/5), las configuraciones burocrática y matricial (3/5). Ello se debe, básicamente, a la fase del ciclo de vida en que se encuentra –crecimiento con características de renovación.

En los CASOS 5 y 6 los elementos de situación aconsejan unas configuraciones primarias que solo coinciden en parte con las configuraciones híbridas que en realidad presentan. La razón de esto es, sobre todo, la fase del ciclo de vida en que se encuentran y la tecnología que presentan.

Finalmente, los valores de los elementos de situación del CASO 7 aconsejan, en primer lugar, la configuración burocrática, antes que la divisional, lo que es debido a que tamaño organizativo, fase del ciclo de vida y coalición externa aconsejan la primera, mientras que la configuración divisional solo la aconsejan el tamaño organizativo y la fase del ciclo de vida.

3.3. ESTRATEGIA EMPRESARIAL

El Sistema Experto CEPRU muestra, para los siete casos, los resultados de las variables descriptoras de la estrategia empresarial que aparecen en la tabla 6.3.

Tabla 6.3. Estrategia empresarial que presentan los casos de la simulación

DESCRIPTORES de la ESTRATEGIA	CASO 1	CASO 2	CASO 3	CASO 4	CASO 5	CASO 6	CASO 7
1. REQUERIMIENTOS de CAPITAL-INVERSIÓN	MEDIO-BAJOS	MEDIO-ALTOS	MEDIO-ALTOS	BAJOS	ALTOS	ALTOS	MEDIO-ALTOS
2. DIVERSIDAD ACTIVIDAD <input type="checkbox"/> Diversidad de productos <input type="checkbox"/> Diversidad de mercados	MEDIA MEDIA MEDIA-BAJA	MEDIA-ALTA ALTA MEDIA	MEDIA-ALTA ALTA MEDIA	MEDIA-ALTA MEDIA-ALTA MEDIA	MEDIA-ALTA ALTA MEDIA	MEDIA-ALTA MEDIA-ALTA MEDIA	ALTA ALTA ALTA
3. NIVEL de CONTROL	ALTO	ALTO	MEDIO-BAJO	MEDIO-BAJO	MEDIO	ALTO	MEDIO
4. RUTINA TECNOLÓGICA	MEDIA-ALTA	ALTA	ALTA	BAJA	BAJA	MEDIA-ALTA	MEDIA-ALTA
5. INNOVACIÓN PRODUCTOS <input type="checkbox"/> Nuevos productos-servicios <input type="checkbox"/> Modificaciones de productos	ALTA BASTANTES BASTANTES	ALTA BASTANTES BASTANTES	MEDIA-ALTA ALGUNOS BASTANTES	MEDIA-ALTA ALGUNOS MUCHOS	MEDIA ALGUNOS ALGUNOS	ALTA BASTANTES BASTANTES	ALTA MUCHOS BASTANTES
6. INNOVACIÓN PROCESOS <input type="checkbox"/> Nuevos procesos <input type="checkbox"/> Modificaciones de procesos	MEDIA ALGUNOS ALGUNOS	MEDIA ALGUNOS POCOS	ALTA BASTANTES BASTANTES	ALTA MUCHOS MUCHOS	MEDIA-BAJA POCOS POCOS	ALTA BASTANTES MUCHAS	MEDIA ALGUNOS ALGUNAS
7. PREOCUPACIÓN CALIDAD	MEDIA	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	MEDIA	ALTA
8. NIVEL de PRECIOS	MUY POR DEBAJO	POR ENCIMA	IGUALES	MUY POR ENCIMA	IGUALES	POR DEBAJO	POR ENCIMA
ESTRATEGIA EMPRESARIAL	ANALISTA SIN INNOVACIÓN (62,3%) ANALISTA CON INNOVACIÓN (58%)	ANALISTA CON INNOVACIÓN (70,5%) ANALISTA SIN INNOVACIÓN (58,1%) DEFENSIVA (58,1%)	ANALISTA CON INNOVACIÓN (66,3%) AVENTURERA (56,7%)	AVENTURERA (71,1%) ANALISTA CON INNOVACIÓN (53,8%)	AVENTURERA (66,4%) ANALISTA CON INNOVACIÓN (66,4%)	DEFENSIVA (58,1%) REACTIVA (58,1%) ANALISTA CON INNOVACIÓN (53,8%)	ANALISTA CON INNOVACIÓN (87,3%) AVENTURERA (66,4%)
AJUSTE	FIABLE (62,3%)	FIABLE (70,5%)	FIABLE (66,3%)	FIABLE (71,1%)	FIABLE y MIXTO (66,4%)	DÉBIL y MIXTO (58,1%)	FIABLE (87,3%)

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos por el Sistema Experto CEPUR (versión 1.0).

En ellos destaca, en primer lugar, la estrategia empresarial que tiene cada empresa y la fiabilidad del ajuste obtenido. Todos los casos salvo el 6 presentan ajustes fiables (puntuación por encima de 60), aunque uno (CASO 5) tiene además un ajuste mixto y otro (CASO 7) está más cerca de la puntuación máxima que el resto de casos. El CASO 1 muestra una estrategia empresarial analista sin innovación, además de características débiles de la analista con innovación. Los CASOS 2, 3 y 7 ostentan una estrategia analista con innovación y características residuales de otras estrategias. El CASO 4 presenta una estrategia aventurera con rasgos de la analista con innovación, mientras que el CASO 5 tiene un ajuste fiable, pero mixto entre las estrategias aventurera y analista con innovación. El CASO 6 tiene un ajuste débil con la estrategia defensiva, de ahí que además sea mixto con la estrategia reactiva, pues ante cualquier variación puede perder la reducida consistencia que tiene. Finalmente, el CASO 7, es el que marca el ajuste más consistente, con una estrategia analista con innovación con características de aventurera.

En segundo lugar, se considera la alineación entre la configuración organizativa y la estrategia empresarial. Las estrategias de los CASOS 1, 2, 5 y 7 se encuentran alineadas con sus configuraciones organizativas. El CASO 1, con una configuración simple y características de funcional, se ajusta bien a una estrategia analista sin innovación con rasgos de analista con innovación. La estrategia analista con innovación con rasgos de analista sin innovación y defensiva del CASO 2 se alinea bien con la configuración funcional con características de burocrática. El CASO 5, con su configuración híbrida profesional y divisional y características de matricial también se alinea bien con la estrategia híbrida de aventurera y analista con innovación. Y el CASO 7, con una configuración puramente divisional y características matriciales coincide con la estrategia analista con innovación con rasgos de aventurera.

Por otro lado, aparentemente la estrategia del CASO 3 es inconsistente con su configuración burocrática. Sin embargo, si se analiza desde la perspectiva del cambio estructural, se puede observar que la empresa está evolucionando desde la burocrática actual hacia la profesional, apoyándose en las características de la configuración funcional. Por consiguiente, la

adopción temprana de la estrategia analista con innovación puede tener cierta explicación y ajuste.

Respecto al CASO 4, su estrategia aventurera con rasgos de analista con innovación no está alineada con la configuración híbrida funcional y profesional aunque, en cierto modo, puede encontrarse alguna relación con los rasgos de la estrategia analista con innovación en el caso de que se encuentre en vías de redefinir su estrategia hacia una analista con innovación.

Y por último el CASO 6, que a pesar del débil ajuste de su estrategia mixta entre defensiva y reactiva, también se encuentra alineada con la configuración funcional. Asimismo, las características de la configuración ad hoc se corresponden parcialmente con las características de la estrategia analista con innovación que tiene.

3.4. COMPARACIÓN ENTRE LAS PRÁCTICAS DE GRH DE LOS CASOS Y LAS PROPUESTAS POR EL SISTEMA EXPERTO CEPRU (versión 1.0)

Los modelos y prácticas de recursos humanos propuestos por el Sistema Experto CEPRU para cada uno de los siete casos analizados se encuentran resumidos en la tabla 6.4. La mayoría de los casos se componen de dos filas. La primera fila de cada caso, en negrita, indica la configuración organizativa que mejor se ajusta a las características estructurales que presenta el caso y el modelo de GRH propuesto para la misma. La segunda fila –salvo el CASO 4– presenta la configuración organizativa secundaria o las características que presenta de otras configuraciones organizativas, junto con el/los modelo/s de GRH propuestos para este caso.

Tabla 6.4. Modelos de GRH propuestos por el Sistema Experto CEPRU para los casos de la simulación

CASOS	CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA	MODELOS de GRH propuestos por el Sistema Experto CEPRU (versión 1.0)
CASO 1	SIMPLE (75%)	ARBITRARIO
	FUNCIONAL (62,7%)	ARBITRARIO y OBJETIVO
CASO 2	FUNCIONAL (70,8%)	Híbrido entre ARBITRARIO y OBJETIVO
	BUROCRÁTICA (50%)	OBJETIVO

Tabla 6.4. CONTINUACIÓN

CASOS	CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA	MODELOS de GRH propuestos por el Sistema Experto CEPRU (versión 1.0)
CASO 3	BUROCRÁTICA (87,5%)	OBJETIVO
	FUNCIONAL y PROFESIONAL (58,3%)	Híbrido entre ARBITRARIO, OBJETIVO y CONVENCIONAL
CASO 4	FUNCIONAL y PROFESIONAL (75%)	Híbrido entre ARBITRARIO, OBJETIVO y CONVENCIONAL
CASO 5	PROFESIONAL y DIVISIONAL (62,5%)	Híbrido entre OBJETIVO, CONVENCIONAL e INDIVIDUALIZADO
	MATRICIAL (58,3%)	INDIVIDUALIZADO
CASO 6	FUNCIONAL y AD HOC (62,5%)	Híbrido entre ARBITRARIO, OBJETIVO e INDIVIDUALIZADO
	SIMPLE (58,3%)	ARBITRARIO
CASO 7	DIVISIONAL (100%)	Híbrido entre OBJETIVO, CONVENCIONAL e INDIVIDUALIZADO
	MATRICIAL (87,5%)	INDIVIDUALIZADO

Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, las prácticas reales de GRH que tienen los siete casos y el análisis de coincidencias se encuentran sintetizados en la tabla 6.5. En cada celda aparece/n el/los modelo/s a que corresponde la práctica de recursos humanos que presenta cada caso.

El primer aspecto a destacar es el predominio de uno o dos modelos de GRH en cada uno de los casos (ver penúltima fila en tabla 6.5). Si se cuentan por columnas las prácticas correspondientes a cada uno de los modelos de GRH se observa que las prácticas de GRH del modelo arbitrario predominan en los CASOS 1 y 6; las del objetivo predominan en los CASOS 2 y 5; las del individualizado en los CASOS 3, 4 y 7; y las del convencional en ninguno, aunque aparece en segundo lugar en los CASOS 4, 5 y 7.

Tabla 6.5. Prácticas de recursos humanos que presentan los casos de la simulación

PRÁCTICAS de GRH	CASO 1	CASO 2	CASO 3	CASO 4	CASO 5	CASO 6	CASO 7
1. PLANIFICACIÓN RR.HH.	ARBITRARIO	OBJETIVO	INDIVIDUALIZADO	INDIVIDUALIZADO	OBJETIVO	INDIVIDUALIZADO	INDIVIDUALIZADO
2. RECLUTAMIENTO	ARBITRARIO	INDIVIDUALIZADO	INDIVIDUALIZADO	INDIVIDUALIZADO y CONVENCIONAL	OBJETIVO	ARBITRARIO	INDIVIDUALIZADO
3. SELECCIÓN	ARBITRARIO	INDIVIDUALIZADO	INDIVIDUALIZADO	CONVENCIONAL	OBJETIVO	ARBITRARIO	INDIVIDUALIZADO
4. CRITERIOS SELECCIÓN	ARBITRARIO	OBJETIVO	OBJETIVO	OBJETIVO	CONVENCIONAL	ARBITRARIO	OBJETIVO
5. INTEGRACIÓN de los NUEVOS EMPLEADOS	OBJETIVO	OBJETIVO	CONVENCIONAL	INDIVIDUALIZADO	CONVENCIONAL	OBJETIVO	CONVENCIONAL
6. SOCIALIZACIÓN y CULTURA	ARBITRARIO	ARBITRARIO	ARBITRARIO	ARBITRARIO	ARBITRARIO	INDIVIDUALIZADO	ARBITRARIO
7. CRITERIOS de COMPENSACIÓN	OBJETIVO	OBJETIVO	INDIVIDUALIZADO	OBJETIVO y CONVENCIONAL	OBJETIVO	OBJETIVO	CONVENCIONAL
8. EQUIDAD INTERNA de la COMPENSACIÓN	OBJETIVO	OBJETIVO	INDIVIDUALIZADO	INDIVIDUALIZADO	OBJETIVO	OBJETIVO	OBJETIVO y CONVENCIONAL
9. COMPETITIVIDAD EXTERNA de la COMPENSACIÓN	OBJETIVO	OBJETIVO	INDIVIDUALIZADO	INDIVIDUALIZADO y CONVENCIONAL	INDIVIDUALIZADO	INDIVIDUALIZADO	OBJETIVO
11710. EVALUACIÓN del DESEMPEÑO	OBJETIVO	ARBITRARIO	INDIVIDUALIZADO	INDIVIDUALIZADO	INDIVIDUALIZADO	ARBITRARIO	INDIVIDUALIZADO
11. PLANES de FORMACIÓN y DESARROLLO	ARBITRARIO	CONVENCIONAL	OBJETIVO	OBJETIVO e INDIVIDUALIZADO	OBJETIVO	ARBITRARIO	INDIVIDUALIZADO
12. ORIENTACIÓN de la FORMACIÓN	ARBITRARIO	ARBITRARIO	OBJETIVO	OBJETIVO y CONVENCIONAL	OBJETIVO y CONVENCIONAL	ARBITRARIO	OBJETIVO y CONVENCIONAL
13. GASTO en FORMACIÓN	ARBITRARIO	ARBITRARIO	OBJETIVO	INDIVIDUALIZADO	OBJETIVO y CONVENCIONAL	ARBITRARIO	OBJETIVO y CONVENCIONAL

Tabla 6.5. CONTINUACIÓN

PRÁCTICAS de GRH	CASO 1	CASO 2	CASO 3	CASO 4	CASO 5	CASO 6	CASO 7
14. PROMOCIÓN y DESARROLLO PROFESIONAL	ARBITRARIO	ARBITRARIO	CONVENCIONAL	CONVENCIONAL	CONVENCIONAL	ARBITRARIO	INDIVIDUALIZADO
15. CARÁCTER de la COMUNICACIÓN INTERNA	OBJETIVO	OBJETIVO	CONVENCIONAL	INDIVIDUALIZADO	INDIVIDUALIZADO	ARBITRARIO	CONVENCIONAL
16. GESTIÓN de la COMUNICACIÓN INTERNA	ARBITRARIO y OBJETIVO	ARBITRARIO y OBJETIVO	INDIVIDUALIZADO	INDIVIDUALIZADO	INDIVIDUALIZADO	ARBITRARIO y OBJETIVO	INDIVIDUALIZADO
17. DIRECCIÓN de la COMUNICACIÓN INTERNA	ARBITRARIO	INDIVIDUALIZADO	INDIVIDUALIZADO	INDIVIDUALIZADO y CONVENCIONAL	OBJETIVO	INDIVIDUALIZADO	INDIVIDUALIZADO
18. VELOCIDAD de la COMUNICACIÓN INTERNA	CONVENCIONAL	CONVENCIONAL	CONVENCIONAL	ARBITRARIO e INDIVIDUALIZADO	CONVENCIONAL	ARBITRARIO e INDIVIDUALIZADO	OBJETIVO
19. PARTICIPACIÓN y REPRESENTACIÓN de los TRABAJADORES	ARBITRARIO	ARBITRARIO	OBJETIVO	CONVENCIONAL	OBJETIVO	ARBITRARIO	INDIVIDUALIZADO
20. CARÁCTER de las RELACIONES LABORALES	ARBITRARIO	OBJETIVO	OBJETIVO	CONVENCIONAL	ARBITRARIO	ARBITRARIO	CONVENCIONAL
N° de PRÁCTICAS correspondientes a cada MODELO GRH	→13 del ARBITRARIO 7 del OBJETIVO 0 del INDIVIDUALIZADO 1 del CONVENCIONAL	→7 del ARBITRARIO →9 del OBJETIVO 3 del INDIVIDUALIZADO 2 del CONVENCIONAL	1 del ARBITRARIO 6 del OBJETIVO →9 del INDIVIDUALIZADO 4 del CONVENCIONAL	2 del ARBITRARIO 4 del OBJETIVO →12 del INDIVIDUALIZADO 9 del CONVENCIONAL	2 del ARBITRARIO →10 del OBJETIVO 4 del INDIVIDUALIZADO 6 del CONVENCIONAL	→13 del ARBITRARIO 4 del OBJETIVO 5 del INDIVIDUALIZADO 0 del CONVENCIONAL	1 del ARBITRARIO 6 del OBJETIVO →9 del INDIVIDUALIZADO 7 del CONVENCIONAL
MODELO de GRH e ÍNDICE de AJUSTE (Prácticas coincidentes sobre 20 prácticas totales)	ARBITRARIO (13 / 20 = 65%) ARBITRARIO y OBJETIVO (19 / 20 = 95%)	ARBITRARIO y OBJETIVO (15 / 20 = 75%)	OBJETIVO (6 / 20 = 30%) ARBITRARIO, OBJETIVO y CONVENCIONAL (11 / 20 = 55%)	ARBITRARIO, OBJETIVO y CONVENCIONAL (13 / 20 = 65%)	OBJETIVO, CONVENCIONAL e INDIVIDUALIZADO (16 / 20 = 80%)	ARBITRARIO, OBJETIVO e INDIVIDUALIZADO (20 / 20 = 100%)	OBJETIVO, CONVENCIONAL e INDIVIDUALIZADO (19 / 20 = 95%)

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos por el Sistema Experto CEPRU (versión 1.0).

Este predominio de las prácticas de un modelo de GRH concreto puede tener un significado especial en función del número de prácticas que presente el caso. Es por ello que, para comparar las prácticas de GRH de los casos con las propuestas por el Sistema Experto CEPRU, según el modelo de Pichault y Nizet (2000)⁶ se ha creado un *índice de ajuste* que mide la coincidencia entre ambas. Este se expresa en forma de cociente y de porcentaje, considerando las 20 prácticas totales analizadas. El uso del índice junto con la configuración del caso da un significado más comprensible a los resultados obtenidos.

En una primera aproximación del análisis, se observa que existe un caso con un ajuste perfecto (CASO 6 con índice de ajuste 100%) entre las prácticas reales y las propuestas por el Sistema Experto CEPRU, tres con ajustes fiables (CASOS 2, 5 y 7 con índices entre 75% y 100%), dos con ajustes débiles (CASOS 1 y 4 con índices entre 50% y 75%) –aunque el CASO 1 tiene otro índice fiable– y uno con un ajuste inconsistente (CASO 3 con índice inferior a 50%) –aunque tiene otro índice de ajuste débil.

Por lo tanto, los más llamativos y extremos resultan ser los CASOS 3 y 6. El CASO 3 es el que presenta menor índice de ajuste, con un 30% de coincidencias entre las prácticas reales y las propuestas por el Sistema Experto CEPRU. Presenta una configuración organizativa burocrática con ajuste fiable (87,5%) lo que implica las prácticas de GRH del modelo objetivo, con el que solo coincide en 6 de las 20 prácticas (30%). Sin embargo, la configuración presenta un proceso de transición hacia la configuración profesional (58,3%), por lo que sería factible que presentara una combinación de las prácticas de los modelos arbitrario, objetivo y convencional. Teniendo en cuenta esto, el número de prácticas coincidentes subiría hasta 11 de las 20 prácticas, siendo el índice de ajuste del 55%. No obstante, como ya se comentó antes, es llamativo el predominio del modelo individualizado –9 de las 20 prácticas–, seguido por el modelo objetivo –6 de las 20–. Ante estos resultados cabe preguntarse si el modelo individualizado está exclusivamente vinculado a las configuraciones ad hoc y matricial o también se puede asociar a la

⁶ Ver epígrafe 3.2.3.5 del Capítulo 1 y epígrafes 2.1.2 y 2.2.8 del Capítulo 4.

configuración burocrática con características y/o en transición hacia la profesional.

En el otro extremo se encuentra el CASO 6, que presenta el índice de ajuste máximo (100%), al coincidir todas las prácticas propuestas por el Sistema Experto CEPRU con las reales de la empresa. Tiene una configuración organizativa híbrida entre funcional y ad hoc de ajuste débil aunque significativo (62,5%), y con algunas características de la estructura simple (58,3%). Es por ello que el Sistema Experto CEPRU recomienda que adopte una combinación de prácticas de los modelos arbitrario, objetivo e individualizado. De hecho, el modelo de GRH predominante es el arbitrario con 13 de las 20 prácticas, seguido por el modelo individualizado con 5 prácticas.

Otra posición tienen los CASOS 7, 5 y 2, con valores fiables, aunque menores y ordenados en sentido decreciente del índice de ajuste. El CASO 7 tiene un ajuste casi perfecto, pues presenta un índice de ajuste del 95%, con 19 de las 20 prácticas coincidentes con las propuestas. Presenta una configuración puramente divisional (100%) que ha evolucionado desde una estructura matricial (87,5%), de la que aún tiene muchas características. Debido a esto, el Sistema Experto CEPRU propone un conjunto de prácticas de recursos humanos híbridas de los modelos objetivo, convencional e individualizado, con especial énfasis en este último debido a su evolución a partir de la estructura matricial. Así, 9 de las 20 prácticas de recursos humanos que presenta pertenecen al modelo individualizado. La única práctica no coincidente es la relacionada con la socialización y la cultura, que adopta el valor del modelo arbitrario con una cultura fuerte y cohesionada en torno al proyecto empresarial.

Por otro lado, el CASO 5 tiene un ajuste fiable (80%) con 16 de las 20 prácticas coincidentes con las propuestas. Este caso presenta una configuración híbrida entre profesional y divisional con un ajuste débil (62,5%) y con algunas características de la estructura matricial (58,3%). El Sistema Experto CEPRU propone un conjunto de prácticas híbridas de los modelos objetivo, convencional e individualizado. El modelo predominante es el objetivo –10 de las 20 prácticas– seguido del convencional con 6 prácticas.

Hay dos prácticas –socialización y cultura, y carácter de las relaciones laborales– que se salen de las propuestas y adoptan valores correspondientes al modelo arbitrario.

El otro caso con índice de ajuste fiable (75%) es el CASO 2, en el que 15 de las 20 prácticas son coincidentes con las propuestas. Su configuración es funcional, de ajuste fiable (70,8%) y en transición hacia la estructura burocrática (50%). El Sistema Experto CEPRU propone un conjunto de prácticas de recursos humanos híbridas de los modelos arbitrario y objetivo, siendo el modelo predominante el objetivo –9 de las 20 prácticas– seguido del arbitrario con 7 prácticas. En este caso hay cinco prácticas –socialización y cultura, y carácter de las relaciones laborales– que se salen de las propuestas y adoptan valores correspondientes a los modelos individualizado (3) y convencional (2).

Finalmente, los CASOS 1 y 4 obtienen valores débiles del índice de ajuste. El CASO 1 presenta una configuración organizativa simple con un ajuste fiable (75%), en transición hacia una estructura funcional (62,7%). Esto significa que debería presentar las prácticas de recursos humanos del modelo arbitrario, aunque también podría adoptar prácticas del modelo objetivo, dado el ajuste débil funcional. Si se considera exclusivamente el modelo arbitrario, 13 de las 20 prácticas (65%) coinciden con las propuestas por el Sistema Experto CEPRU. Si se consideran las características funcionales, el índice de ajuste entre las prácticas reales de la empresa y las propuestas por el Sistema Experto CEPRU aumenta hasta el 95% (19 de las 20), siendo la única práctica que no encaja la velocidad de la comunicación interna, que adopta el valor correspondiente al modelo convencional.

El CASO 4 presenta una configuración organizativa híbrida entre funcional y profesional con un ajuste fiable (75%), por lo que el Sistema Experto CEPRU recomienda una combinación de las prácticas de recursos humanos de los modelos arbitrario, objetivo y convencional. De las 20 prácticas, 13 (el 65%) pertenecen a estos modelos propuestos –9 al convencional, 4 al objetivo y 2 al arbitrario–, mientras que en 12 prácticas –7 exclusivas y 5 junto con otros modelos– adoptan valores correspondientes al modelo individualizado. En este

caso vuelve a aparecer, como en el CASO 3, el predominio del modelo individualizado asociado a la estructura profesional.

4. CONCLUSIONES

Con la simulación realizada se confirma la aplicabilidad y consistencia de los resultados obtenidos, pues el nivel de coincidencia entre las prácticas de GRH propuestas por el Sistema Experto CEPRU (versión 1.0) y las prácticas reales ha superado las expectativas iniciales (70%). Al mismo tiempo, los resultados parciales del análisis también aportan información específica para cada módulo de análisis.

Los resultados obtenidos en el módulo de elementos de situación demuestran la relación e influencia de éstos en los valores de la estructura organizativa de la empresa y, al mismo tiempo, que los elementos de situación, aunque heterogéneos, son interdependientes. Algunos influyen en igual sentido, aunque con distinta intensidad, según las condiciones que se presenten, sobre la configuración organizativa de la empresa.

Los resultados del módulo de configuración organizativa indican que el modelo incorporado en el sistema experto, además de distinguir la configuración más probable, también facilita el análisis de las características de otras que puedan estar subyacentes en la estructura de la empresa. Esto plantea una perspectiva dinámica de la estructura y de su configuración, al mismo tiempo que ayuda al análisis de la evolución de las mismas, en términos de estructura/s desde la/s que ha evolucionado y/o hacia la/s que está evolucionando la empresa. Se constata con ello la relación entre los distintos niveles o grados de ajuste de la configuración, los ajustes secundarios de otras configuraciones y las configuraciones híbridas recogidas en los casos analizados. Igualmente, se ve confirmado el condicionamiento de los elementos de situación tal y como sostiene la Teoría de la Contingencia (tabla 6.6).

Tabla 6.6. Alineación de las configuraciones organizativas y los elementos de situación en los casos de la simulación

CASOS	CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA (AJUSTE en %)	Los ELEMENTOS de SITUACIÓN aconsejan la CONFIGURACIÓN ... (Número de Elementos de Situación que aconsejan la configuración / 5 que hay en total)	ALINEACIÓN
CASO 1	SIMPLE (75%) FUNCIONAL (62,7%)	SIMPLE (3 / 5) FUNCIONAL (3 / 5) AD HOC (3 / 5)	PRINCIPAL (60%) y SECUNDARIA (60%)
CASO 2	FUNCIONAL (70,8%) BUROCRÁTICA (50%)	FUNCIONAL (3 / 5) SIMPLE (2 / 5) BUROCRÁTICA (2 / 5)	PRINCIPAL (60%) y SECUNDARIA (40%)
CASO 3	BUROCRÁTICA (87,5%) FUNCIONAL y PROFESIONAL (58,3%)	BUROCRÁTICA (3 / 5) DIVISIONAL (2 / 5)	PRINCIPAL (60%)
CASO 4	FUNCIONAL y PROFESIONAL (75%)	FUNCIONAL (3 / 5) BUROCRÁTICA (3 / 5) MATRICIAL (3 / 5) PROFESIONAL (2 / 5)	PRINCIPAL (60% y 40%)
CASO 5	PROFESIONAL y DIVISIONAL (62,5%) MATRICIAL (58,3%)	DIVISIONAL (3 / 5) BUROCRÁTICA (3 / 5) MATRICIAL (2 / 5)	PRINCIPAL (60%)
CASO 6	FUNCIONAL y AD HOC (62,5%) SIMPLE (58,3%)	FUNCIONAL (3 / 5) BUROCRÁTICA (3 / 5) SIMPLE (2 / 5)	PRINCIPAL (60%)
CASO 7	DIVISIONAL (100%) MATRICIAL (87,5%)	BUROCRÁTICA (3 / 5) DIVISIONAL (2 / 5) AD HOC (2 / 5)	PRINCIPAL (40%)

Fuente: Elaboración propia.

En la misma línea, puede decirse también que los resultados de la simulación confirman la existencia de alineación de la configuración organizativa y la estrategia. Las situaciones analizadas muestran en este sentido tres niveles diferentes: a) alineación completa entre configuraciones organizativas principal y/o secundaria y estrategias empresariales; b) alineación de las configuraciones secundarias con las estrategias primarias; y c) definición estratégica débil pero con cierto grado de ajuste principal y secundario (tabla 6.7).

Tabla 6.7. Alineación de las configuraciones organizativas y las estrategias empresariales en los casos de la simulación

CASOS	CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA (AJUSTE en %)	ESTRATEGIA EMPRESARIAL (AJUSTE en %)	ALINEACIÓN
CASO 1	SIMPLE (75%) FUNCIONAL (62,7%)	ANALISTA SIN INNOVACIÓN (62,3%) ANALISTA CON INNOVACIÓN (58 %)	PRINCIPAL y SECUNDARIA
CASO 2	FUNCIONAL (70,8%) BUROCRÁTICA (50%)	ANALISTA CON INNOVACIÓN (70,5%) ANALISTA SIN INNOVACIÓN (58,1%) DEFENSIVA (58,1%)	PRINCIPAL y SECUNDARIA
CASO 3	BUROCRÁTICA (87,5%) FUNCIONAL y PROFESIONAL (58,3%)	ANALISTA CON INNOVACIÓN (66,3%) AVENTURERA (56,7%)	SECUNDARIA
CASO 4	FUNCIONAL y PROFESIONAL (75%)	AVENTURERA (71,1%) ANALISTA CON INNOVACIÓN (53,8%)	SECUNDARIA
CASO 5	PROFESIONAL y DIVISIONAL (62,5%) MATRICIAL (58,3%)	AVENTURERA (66,4%) ANALISTA CON INNOVACIÓN (66,4%)	PRINCIPAL y SECUNDARIA
CASO 6	FUNCIONAL y AD HOC (62,5%) SIMPLE (58,3%)	DEFENSIVA (58,1%) REACTIVA (58,1%) ANALISTA CON INNOVACIÓN (53,8%)	PRINCIPAL y SECUNDARIA
CASO 7	DIVISIONAL (100%) MATRICIAL (87,5%)	ANALISTA CON INNOVACIÓN (87,3%) AVENTURERA (66,4%)	PRINCIPAL y SECUNDARIA

Fuente: Elaboración propia.

En lo que se refiere al criterio o índice de ajuste cuantitativo, establecido para evaluar la fiabilidad del sistema experto a través de la correspondencia entre las propuestas de prácticas de GRH que ofrece el programa y las prácticas reales que presentan los casos analizados, el valor de coincidencia alcanzado **-72,86%-** ha sido ligeramente superior al objetivo **-70%-** (ver última fila de la tabla 6.8). Hay que decir, no obstante, que este valor es el menor de dos posibles, pues se han dado casos con dos índices de ajuste debido a las características de sus configuraciones secundarias, por lo cual se han calculado dos valores promedio: uno considerando los valores mínimos (**72,86%**) y otro considerando los máximos (**80,71%**).

Tabla 6.8. Alineación de las prácticas y modelos GRH propuestos por el sistema experto y los reales en los casos de la simulación

CASOS	MODELOS de GRH propuestos por el Sistema Experto CEPRU (versión 1.0)	MODELO de GRH que presenta en la realidad	ÍNDICE de AJUSTE (Prácticas coincidentes sobre 20 prácticas totales)
CASO 1	ARBITRARIO Híbrido entre ARBITRARIO y OBJETIVO	ARBITRARIO Híbrido entre ARBITRARIO y OBJETIVO	65% (13 / 20) 95% (19 / 20)
CASO 2	Híbrido entre ARBITRARIO y OBJETIVO OBJETIVO	Híbrido entre ARBITRARIO y OBJETIVO	75% (15 / 20)
CASO 3	OBJETIVO Híbrido entre ARBITRARIO, OBJETIVO y CONVENCIONAL	OBJETIVO Híbrido entre ARBITRARIO, OBJETIVO y CONVENCIONAL	30% (6 / 20) 55% (11 / 20)
CASO 4	Híbrido entre ARBITRARIO, OBJETIVO y CONVENCIONAL	ARBITRARIO, OBJETIVO y CONVENCIONAL	65% (13 / 20)
CASO 5	Híbrido entre OBJETIVO, CONVENCIONAL e INDIVIDUALIZADO INDIVIDUALIZADO	Híbrido entre OBJETIVO, CONVENCIONAL e INDIVIDUALIZADO	80% (16 / 20)
CASO 6	Híbrido entre ARBITRARIO, OBJETIVO e INDIVIDUALIZADO ARBITRARIO	Híbrido entre ARBITRARIO, OBJETIVO e INDIVIDUALIZADO	100% (20 / 20)
CASO 7	Híbrido entre OBJETIVO, CONVENCIONAL e INDIVIDUALIZADO INDIVIDUALIZADO	Híbrido entre OBJETIVO, CONVENCIONAL e INDIVIDUALIZADO	95% (19 / 20)
VALOR PROMEDIO DEL ÍNDICE DE AJUSTE (Valores MÍNIMO y MÁXIMO)			72,86% 80,71%

Fuente: Elaboración propia.

En cualquier caso, el sistema experto ha satisfecho las expectativas depositadas y ha cumplido el criterio establecido. Sólo uno de los siete casos ha mostrado resultados poco consistentes⁷, en términos de ajuste.

⁷ El CASO 3 presenta una configuración burocrática –con características funcionales y profesionales– y un modelo de GRH individualizado, cuando lo previsible sería que presentara un modelo de GRH híbrido entre objetivo, arbitrario y convencional.

CONCLUSIONES

El desarrollo de este trabajo de investigación planteaba diferentes opciones metodológicas como ya se indicó oportunamente en la introducción del mismo. Tras analizar las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas, se optó por asumir un enfoque integrado e interdisciplinar que implicaba el diseño de un modelo global de relaciones incorporado en un sistema experto (SE). Esta metodología permite la utilización para el análisis de casos y empresas concretas tanto en el ámbito académico como en el empresarial; el uso docente, en términos de aprendizaje y comprensión de las relaciones que integra e incorpora; y, por último, la posibilidad de mejora a partir de las aportaciones que vayan teniendo lugar en los diferentes ámbitos donde se aplica.

Desde esta perspectiva de análisis, las principales conclusiones del trabajo que merecen destacarse en esta fase final del estudio pueden centrarse en al menos dos aspectos: el modelo teórico de relaciones integrado y el SE que lo incorpora, que ha sido presentado en el soporte adecuado (un CD). No resulta fácil explicitar por escrito los diversos aspectos que conlleva el desarrollo, funcionamiento y aplicaciones de un SE, dado que la esencia y posibilidades del mismo se aprecian con la utilización y manejo del programa informático. No obstante, sin obviar esta limitante, para llegar a los resultados finales se han cubierto un conjunto de etapas cuyos aspectos más relevantes –tanto teóricos como empíricos– se exponen a continuación, y que han sido desarrollados extensamente en los capítulos precedentes. En este capítulo final también se resaltan ciertas aportaciones que se derivan de todo el trabajo realizado, las principales limitaciones encontradas, así como posibles propuestas de mejora y líneas de investigación para su desarrollo futuro.

LA CONSTRUCCIÓN DE UN MODELO DE RELACIONES

La revisión y análisis de los fundamentos teóricos que implican los subsistemas considerados –estructural, estratégico y de GRH– tenía como objetivo principal la articulación de un modelo de relaciones que integrara en una realidad sistémica, un fenómeno que tradicionalmente ha sido estudiado de manera aislada.

Así, en el **Capítulo 1** se ha abordado el carácter multidimensional de la gestión de personas, considerando las principales aportaciones sobre las que se fundamenta la concepción estratégica actual de este ámbito de conocimiento de la gestión de las organizaciones. Para ello, se ha realizado una revisión bibliográfica de los principales enfoques de la GRH: universalista, contingente y configuracional. En relación con estos se han analizado los modelos y tipologías más relevantes, se han sintetizado las principales críticas a dichos enfoques y, por último, se han elaborado las posibles equivalencias entre los modelos estudiados, centrándonos especialmente en aquellos que adoptan el enfoque configuracional, dada la naturaleza organizativa de este trabajo.

De este modo, el enfoque universalista defiende la existencia de una relación directa entre las prácticas de GRH y los resultados organizativos, con independencia de la influencia de factores internos o externos. Esta concepción "universal" supone la aplicación generalizada de las mejores prácticas de GRH y la medición de los resultados asociados en términos financieros. El enfoque contingente, por su parte, asume interacciones no lineales entre la GRH y los resultados empresariales, lo cual implica que no existen prácticas mejores que otras en términos generales, y que su efectividad e influencia en los resultados organizativos depende de la consistencia que presenten con su contexto –ya sea interno o externo a la organización–. Finalmente, el enfoque configuracional insiste, además, en la necesidad de consistencia interna entre prácticas, constituyendo de esta manera el enfoque más completo y adecuado a nuestros objetivos.

Por ello, y a pesar de la dificultad de medir las relaciones sinérgicas y no lineales de las prácticas de GRH entre sí y de éstas con los resultados empresariales, se ha elegido el enfoque configuracional como uno de los pilares teóricos de esta investigación. La capacidad de sus modelos para adecuar las prácticas de GRH, tanto a la estrategia empresarial como a la estructura organizativa, constituye un elemento clave para nuestro principal propósito: la construcción del modelo de relaciones integrado.

Además, se han evaluado los modelos asociados a las estrategias y a las configuraciones organizativas, concluyendo que en la literatura académica revisada no existe un modelo capaz de ajustar de manera simultánea las prácticas de recursos humanos con la estrategia y la estructura organizativa. El análisis de las equivalencias entre las diversas tipologías ha puesto de manifiesto la relevancia de los modelos de Miles y Snow (1984) y Pichault y Nizet (2000). La representatividad de la primera tipología se fundamenta en su conexión directa con el modelo estratégico –desarrollado por los mismos autores en 1978 y ampliado posteriormente–. Estrategias de carácter aventurero y defensivo presentarían vínculos, a nivel empírico, con los sistemas *buy* y *make* en el ámbito de la GRH (Schuler y Jackson, 1987; Jackson, 1989; Rodríguez y Ventura, 2002). En el caso del modelo de Pichault y Nizet (2000), su utilidad vendría dada sobre todo por sus conexiones teóricas con el modelo estructural de Mintzberg (1978 y 1992), asociando las características de cada configuración organizativa a prácticas concretas de GRH. Esta asociación teórica fundamenta su elección en la construcción de nuestro sistema de relaciones, si bien su demostración empírica quedaría pendiente.

En el **Capítulo 2** se ha realizado una revisión bibliográfica sobre los fundamentos teóricos del diseño organizativo (DO), con el objeto de analizar y describir los diferentes tipos de configuraciones organizativas que pueden presentarse en el entorno. Para ello, se han identificado, en primer lugar, los principales elementos, descriptores y variables del DO, así como las posibles combinaciones existentes entre éstos. En segundo lugar, se ha examinado en profundidad la influencia de los factores de contingencia, por un lado, en las variables de diseño y, por otro, en el tipo de configuración. Por último, se han revisado los estudios publicados sobre las configuraciones organizativas según el modelo de Mintzberg (1979, 1992), analizando las relaciones que existen entre la tipología del modelo de Pichault y Nizet (2000) y las configuraciones.

Para establecer estos vínculos, se ha efectuado un proceso de búsqueda, revisión y valoración de las evidencias empíricas que existen en la literatura. Con este procedimiento se ha seleccionado, para cada variable básica, el indicador o descriptor más apropiado, entre las distintas opciones

posibles, para los objetivos de esta investigación. La mayoría de los indicadores o descriptores utilizados han sido elegidos por su contrastada fiabilidad empírica –medida a través del coeficiente α de Cronbach–. En algunos casos ha resultado imposible hallar ningún tipo de soporte práctico que sustente la medición de ciertas variables, recurriendo entonces a indicadores de uso generalizado en el ámbito académico.

A continuación, en el **Capítulo 3** se han constatado las relaciones fundamentales que se producen entre la estrategia empresarial y la gestión de personas. Asimismo, se han analizado las características definitorias de las tipologías estratégicas más relevantes en el ámbito académico: Porter (1980, 1982) y Miles y Snow (1978), concluyendo que cada una de ellas se asocia con unas prácticas de GRH concretas. A partir del análisis de las fortalezas y debilidades de dichos modelos estratégicos, unido a las múltiples evidencias empíricas que apoyan la robustez del segundo (Dotty y Glick, 1998) y al mayor uso del mismo, en esta tesis se ha optado por utilizar el modelo de estos autores (Miles y Snow, 1978). Además, la tipología original ha sido ampliada con las aportaciones y modificaciones realizadas por Miller (1986, 1987), Nicholson et al (1990), Segev y Gray (1990) y Burton y Obel (1998). Al mismo tiempo, se han puesto de manifiesto los estrechos vínculos que existen entre las tipologías de estos autores y las configuraciones organizativas de Mintzberg (1978, 1992).

En el **Capítulo 4** se ha elaborado un modelo teórico que, basándose en las investigaciones existentes, permite relacionar de manera dinámica y sistémica –entendido como parte de un todo homogéneo y coherente– los tres subsistemas de la organización empresarial analizados en los capítulos anteriores. Se han utilizado diversas fases para la definición y construcción de dicho modelo. En primer lugar, se han establecido las hipótesis, tanto de las relaciones entre sistemas y subsistemas, como entre los distintos tipos de variables del modelo. En segundo lugar, se han identificado las variables que van a ser utilizadas para configurar las diversas tipologías.

A continuación, se ha diseñado el Cuestionario de Análisis Organizativo para la medición de las variables que integran el modelo. Dicho instrumento comprende tanto ítems obtenidos de cuestionarios validados en otras

investigaciones –correspondientes a variables básicas de la configuración organizativa, los elementos de situación y la estrategia empresarial– como otros índices generados específicamente para este trabajo –en concreto aquellos referidos a las prácticas de GRH.

Por último, dada la complejidad del sistema resultante y la elevada cantidad de combinaciones posibles, se han desarrollado índices o indicadores (21) con sus respectivas funciones de puntuación para sistematizar los valores y características de los algunos grupos de variables interrelacionadas. Estos indicadores miden las cuatro dimensiones del entorno empresarial, las cinco fases del ciclo de vida en que se puede encontrar la organización, las siete configuraciones organizativas de acuerdo a sus características estructurales y las cinco estrategias empresariales que puede presentar la empresa.

Puede decirse, por tanto, que en este capítulo es donde se incorpora el carácter interdisciplinar del sistema complejo. Dicha complejidad radica en el hecho de organizar e integrar, de forma coherente y relacionada, conocimientos dispersos de diversas disciplinas. Además, otra de las riquezas del modelo se concreta en su capacidad analítica, ya que incorpora una serie de indicadores capaces de evaluar variables o constructos complejos, evitando la subjetividad implícita en su posible interpretación por parte del usuario. Como se verá a continuación, esta propiedad forma parte del SE, al integrarlos en su base de conocimientos.

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA EXPERTO CEPRU

El Sistema Experto CEPRU, cuyo diseño se describe en el **Capítulo 5**, supone el resultado práctico de este trabajo al trasladar el modelo teórico de relaciones a un programa informático. Este es capaz de analizar y diagnosticar, de manera precisa, características organizativas, contingentes y estratégicas de las empresas objeto de estudio. También prescribe las prácticas de GRH que se deberían adoptar considerando la información introducida en el mismo.

En relación con el diseño y construcción del SE, conviene señalar que el *Organizational Consultant* de Burton y Obel (1995, 1998 y 2004) ha sido una

fuente importante de inspiración para esta parte del trabajo, pues el sistema diseñado y programado incorpora varios de sus aspectos. No obstante, el Sistema Experto CEPRU corrige algunas de las principales debilidades de aquél, tales como el autoanálisis del tipo de configuración organizativa y la autocategorización con un solo ítem de constructos complejos, como son las características del entorno empresarial.

La estructura del SE consta de cinco módulos –general, configuración organizativa, elementos de situación, estrategia empresarial, informes– que integran una base de datos –que contiene tablas–, diversos formularios, procedimientos, reglas, ventanas para la visualización de informes de síntesis e informes globales de salida. Estos se distribuyen entre los cuatro elementos básicos del SE:

- ❑ La *base de conocimientos expertos*, que contiene dicho conocimiento en el modelo teórico de relaciones e incluye diversos componentes. En primer lugar, una tabla o archivo de recogida de datos con las respuestas de los usuarios a los cuestionarios. En segundo lugar, una tabla-informe que recoge los datos generados por el motor de inferencia y que se utilizan en los informes del componente explicativo como salida. Por último, todas las reglas (2.150) y procedimientos (23) de los módulos de análisis e informes.
- ❑ La *interfaz de usuario*, o elemento visual intermediario entre el usuario y el SE, que junto con el componente explicativo constituye el aspecto más tangible del sistema. Incluye la tabla de recogida de datos, los formularios de entrada (18) y sus correspondientes tablas-cuestionario (18) que contienen las preguntas y opciones de respuesta de los módulos de análisis.
- ❑ El *componente explicativo*, que presenta por pantalla la información procesada por el motor de inferencia a partir de los datos introducidos en el sistema. Su estructura es la siguiente: la tabla informe; las ventanas de informes parciales (16) y globales (3); los formularios tipo informe (6); y, por último, los informes de salida (4) en formato Microsoft® Word.

- El *motor de inferencia*, que es el elemento del SE responsable de aplicar el modelo teórico a los datos introducidos y de obtener los resultados pertinentes a partir de los componentes expuestos anteriormente: tablas, reglas, procedimientos, etc.

Además de todo esto, el SE realiza a nivel funcional cinco procedimientos operativos distintos, que son: acceso a la interfaz de usuario, introducción de datos, análisis parcial de datos, análisis global de datos y elaboración de informes.

En el **Capítulo 6** se ha procedido a la validación del SE, introduciendo los datos de un grupo de casos empresariales y analizando los resultados obtenidos por el mismo. Las relaciones identificadas en el modelo teórico se cumplen en la simulación llevada a cabo, alcanzándose así una primera aproximación del grado de validez, aplicabilidad y consistencia tanto del modelo como del SE. Por ello, se puede afirmar que se trata de un instrumento versátil y apto para su aplicación tanto en el plano académico como en el de la práctica empresarial.

Los resultados obtenidos con la simulación indican, en primer lugar, que las configuraciones organizativas presentan unos valores de ajuste que varían entre un mínimo de **62,5%** y un máximo del **100%**. Al mismo tiempo, recogen características subyacentes de la/s configuración/es secundaria/s desde la/s que ha/n evolucionado o hacia la/s que puede/n evolucionar. Se observa, además, el condicionamiento que suponen los elementos de situación (ver tabla 6.6 del Capítulo 6).

Por otro lado, se comprueba que existe alineación entre la configuración organizativa y la estrategia, coincidiendo las estrategias empresariales primarias y secundarias con las configuraciones organizativas primarias y subyacentes respectivas (ver tabla 6.7 del Capítulo 6). Finalmente, el nivel de coincidencia de las prácticas de GRH propuestas por el Sistema Experto CEPRU (versión 1.0) y las prácticas reales oscila entre un **72,86%** y un **80,71%** (ver última fila de la tabla 6.8 del Capítulo 6)

LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Al igual que suele ocurrir con muchas de las aportaciones que ofrece la investigación académica, las presentadas en esta tesis no se encuentran exentas de ciertas limitaciones, tanto en lo referido al modelo teórico de relaciones como al SE. Por lo tanto, es preciso tenerlas en consideración para su consecuente mejora en el desarrollo de futuras investigaciones. Las limitaciones detectadas, así como posibles mejoras, se han estructurado en torno a dos dimensiones: las referentes a la concepción del sistema –reforma o mejora del modelo teórico de relaciones– y las que inciden en el diseño y consistencia del SE.

A) LIMITACIONES Y MEJORAS EN EL MODELO TEÓRICO DE RELACIONES

Actualmente, el modelo de prácticas de GRH de Pichault y Nizet (2000) es una propuesta teórica sin contrastación empírica. Esto conduce a la necesidad de profundizar en el trabajo que ya existe, orientando los esfuerzos hacia la validación empírica del modelo. Ya que este no ha sido nuestro propósito, el SE presenta como alternativa la inclusión de dos salidas -o informes prescriptivos- sobre las prácticas de GRH: una se corresponde con el modelo de Pichault y Nizet (2000), y la otra está referida al modelo de Miles y Snow (1984), cuyo refrendo empírico es de mayor alcance.

Una opción posible consistiría en proceder con un estudio transversal a la validación del cuestionario de prácticas de GRH inspirado en Pichault y Nizet (2000). Otra opción sería desarrollar un nuevo módulo de análisis del Sistema Experto CEPRU dedicado a la GRH. Con ello se podría incorporar el cuestionario de prácticas de GRH e ir recogiendo datos de empresas hasta conseguir un número suficiente de casos para validar empíricamente dicho cuestionario y el modelo asociado. Otra alternativa sería que el usuario pudiera introducir sus prácticas de GRH en el SE y éste le realizara de forma automatizada el análisis, facilitándole las propuestas de mejora y cambios en las prácticas en las que existieran diferencias entre la realidad y el modelo.

En cualquier caso, a medida que se vayan desarrollando nuevos estudios empíricos que aporten nuevas tipologías o que refrenden las ya

existentes, convendría enriquecer y actualizar la relación y los vínculos existentes entre la estrategia empresarial y las prácticas de recursos humanos.

B) LIMITACIONES Y MEJORAS EN EL DISEÑO Y CONSISTENCIA DEL SE

La validación del SE se ha llevado a cabo con una muestra reducida de empresas, por lo que será necesario aumentar el número de empresas para afinar en dicho proceso. Habría que estudiar los casos empresariales en los que se encuentren problemas de congruencia o ajuste. Este análisis mostraría las variables que presentan dificultades, de cara a una posterior modificación del modelo.

Como estrategias para aumentar el tamaño muestral se plantean dos posibilidades; por un lado, puede distribuirse una versión freeware del SE en empresas, con el compromiso de que devuelvan los datos introducidos. Por otro lado, podría introducirse el SE como software residente en una página web donde pueda ser utilizado de forma libre, recopilando los valores introducidos en su base de datos.

También podría plantearse la mejora del SE introduciendo la dimensión temporal. Para conseguir este objetivo habría que arbitrar un estudio diacrónico de casos capaz de contrastar los patrones evolutivos de las empresas desde las perspectivas recogidas aquí. La variable temporal se ha incorporado al modelo de relaciones y al SE a través de la fase del ciclo de vida organizativo, facilitando una visión parcial del desarrollo empresarial. No obstante, la incorporación del conocimiento asociado a la perspectiva temporal de un número significativo de casos en distintas etapas de su ciclo de vida serviría para mejorar y potenciar la fiabilidad del modelo. En un sentido similar, podría incorporarse la variable *eficiencia empresarial* como elemento de contraste y enriquecimiento del modelo.

Por último se presenta, igualmente, como reto la mejora del SE, ya sea mejorando algunos de sus componentes –por ejemplo, en términos de interfaz de usuario sería posible trabajar para facilitar un uso más amigable e intuitivo del sistema– o cambiando el enfoque del funcionamiento del motor de inferencia –derivar la programación hacia el uso de la lógica difusa o

parametrizar las reglas de forma que el sistema aprenda conforme vaya incorporando nuevos casos empresariales a la base de datos.

BIBLIOGRAFÍA

- ADIZES, I. (1979), *Diagnosing and treating life cycle problems in organizations*, **Organizational Dynamics**, vol. 8, nº 1, pp. 3-24.
- ADIZES, I. (1989), **Corporate life cycles: how and why corporations grow and die and what to do about it**. Englewood Cliffs (NY, USA), Ed. Prentice Hall.
- ADLER, P.S. y BORYS, B. (1996), *Two types of bureaucracy: enabling and coercive*, **Administrative Science Quarterly**, vol. 41, nº 1, pp. 61-89.
- AECA, (2003), **El poder en las organizaciones**. Madrid, Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas, Documentos AECA, Nº 15, Serie Organización y Sistemas.
- ALDRICH, H.E. (1972), *Technology and organization structure: a reexamination of the findings of the Aston Group*, **Administrative Science Quarterly**, vol. 17, nº 1, pp. 26-43.
- AMADOR HIDALGO, L. (1998). **La aplicación de los sistemas expertos a la gestión de la empresa agraria**. Córdoba, Ediciones ETEA.
- AMBURGEY, T.L. y DACIN, T. (1994) *As the left foot follows the right? The dynamics of strategic and structural change*, **Academy of Management Journal**, vol. 37, nº 6, pp. 1427-52.
- ANDERSON, T.N. y KIDA, T.E. (1985), *The effect of environmental uncertainty on the association of expectancy attitudes, effort and performance*, **Journal of Social Psychology**, vol. 125, nº 5, pp. 631-6.
- ANSOFF, H. (1965), **Corporate Strategy**. USA, Ed. McGraw-Hill.
- APPELBAUM, E.; BAILEY, T.; BERG, P. y KALLEBERG, A.L. (2000), **Manufacturing advantage: Why high performance work systems pay off**. London, Cornell University Press.
- ARAGÓN, A.; FERNÁNDEZ, M.L.; MARTÍN, F.; ROMERO, P.; SÁNCHEZ, G.; SANZ, R. y VALLE, R. (coord.) (2004), **La gestión estratégica de los recursos humanos**. Madrid, Ed. Pearson Prentice Hall.
- ARAGÓN, J.A. (1996), *La medición de la estrategia empresarial: propuesta y validación de una escala multi-ítem para la medida de la*

- estrategia de negocio según la tipología de Miles y Snow (1978), Cuadernos de Ciencias Económicas y Empresariales*, n° 31, julio-diciembre, pp. 45-65.
- ARCAND, M.; BAYAD, M. y FABI, B. (2002), *L'Effet des pratiques de gestion des ressources humaines sur l'efficacité organisationnelle de coopératives financières canadiennes*, **Annals of Public and Cooperative Economics**, vol. 72, n° 2, pp. 215-40.
 - ARGYRIS, C. (1972), **The applicability of organizational sociology**. London, Cambridge University Press.
 - ARIZA, J.A.; MORALES, A.C. y MORALES, E. (1999), *Burocracia y eficacia: hacia una organización ambidextra*, **Revista de Trabajo y Seguridad Social (CEF)**, n° 197-198, pp. 123-62.
 - ARIZA, J.A.; MORALES, A.C. y MORALES, E. (2004), **Dirección y administración integrada de personas. Fundamentos, procesos y técnicas en práctica**. Madrid, Ed. McGraw-Hill Interamericana.
 - ARMSTRONG, M. (1991), **Gerencia de recursos humanos. Integrando el personal y la empresa**. Bogotá (Colombia), Ed. Fondo Editorial Legis.
 - ARTHUR, J. (1992), *The link between business strategy and industrial relations systems in american steel minimills*, **Industrial and Labour Relations Review**, vol. 45, n° 3, pp. 488-506.
 - ARTHUR, J. (1994), *Effects of human resource systems on manufacturing performance and turnover*, **Academy of Management Journal**, vol. 37, n° 3, pp. 670-87.

B

- BAE, J. y LAWLER, J.N. (2000), *Organizational and HRM strategies in Korea: Impact on firm performance in a emerging economy*, **Academy of Management Journal**, vol. 43, n° 3, pp. 502-17.
- BAIRD, L. y MESHOULAM, I. (1988), *Managing two fits of strategic human resource management*, **Academy of Management Review**, vol. 13, n° 1, pp. 116-26.

- BALIGH, H.H.; BURTON, R.M. y OBEL, B. (1996), *Organizational Consultant: Creating a useable theory for organizational design*, **Management Science**, vol. 42, nº 12, pp. 1648-62.
- BALKIN, D.B. y GÓMEZ-MEJÍA, L.R. (1987), *Toward a contingency theory of compensation strategy*, **Strategic Management Journal**, vol. 8, nº 2, pp. 169-82.
- BANKER, R.D.; FIELD, J.M. y SINHA, A. (1996), *Impact of work teams on manufacturing performance: A longitudinal field study*, **Academy of Management Journal**, vol. 39, nº 4, pp. 867-90.
- BARBER, A.E. (1998), **Recruiting employees. Individual and organizational perspectives**, Thousand Oaks (CA, USA), Ed. Sage.
- BARNEY, J.B. y WRIGHT, P.M. (1998), *On becoming a strategic partner: the role of human resources in gaining competitive advantage*, **Human Resource Management**, vol. 37, nº 1, pp. 31-46.
- BARON, J.N. y KREPS, D.M. (1999), **Strategic human resources: frameworks for general managers**. New York (USA), Ed. John Wiley & Sons.
- BARON, J.N.; BURTON, M.D. y HANNAN M.T. (1996), *The road taken: The origins and evolution of employment systems in emerging high-technology companies*, **Industrial and Corporate Change**, vol. 5, nº 2, pp. 239-76.
- BARON, J.N.; BURTON, M.D. y HANNAN M.T. (1998), *El camino tomado: orígenes y evolución de los sistemas de relaciones de empleo en empresas emergentes*, **Revista Asturiana de Economía**, nº 12, pp. 11-41.
- BARON, J.N.; BURTON, M.D. y HANNAN M.T. (1999), *Engineering bureaucracy: The genesis of formal policies, positions and structures in high technology firms*, **Journal of Law, Economics and Organizations**, vol. 15, nº 1, pp. 1-41.
- BARON, J.N.; HANNAN, M.T. y BURTON, M.D. (2001), *Labor pains: Change in organizational models and employee turnover in young, high-tech firms*, **American Journal of Sociology**, vol. 106, nº 4, pp. 960-1012.

- BARRETT, D. y WINDHAM, S.R. (1984), *Hospital boards and adaptability to competitive environments*, **Health Care Management Review**, vol. 9, nº 4, pp. 11-20.
- BARRON, J.; BERGER, M. y BLACK, D. (1999), *Do workers pay for on-the-job training?*, **Journal of Human Resources**, vol. 34, nº 2, pp. 235-52.
- BARTELL, A.P. (1994), *Productivity gains from the implementation of employee training programs*, **Industrial Relations**, vol. 33, nº 4, pp. 411-25.
- BARTEL, A.P. (2004), *Human resource management and organizational performance: evidence from retail banking*, **Industrial and Labor Relations Review**, vol. 57, nº 2, pp. 181-203.
- BARTRAM, D.; LINDLEY, P.; MARSCHALL, L. y FOSTER, J. (1995), *The recruitment and selection of young people by small businesses*, **Journal of Occupational and Organizational Psychology**, vol. 68, nº 4, pp. 339-58.
- BATT, R. (2002), *Managing customer services: Human resource practices, quit rates and sales growth*, **Academy of Management Journal**, vol. 45, nº 3, pp. 587-97.
- BAYO MORIONES, A. y MERINO DÍAZ DE CERIO, J. (2002), *Las prácticas de recursos humanos de alto compromiso: un estudio de los factores que influyen sobre su adopción en la industria española*, **Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa (CEDE)**, vol. 9, nº 12, pp. 227-46.
- BEATTY, R.P. y ZAJAC, E.J. (1994), *Managerial incentives, monitoring, and riskbearing: A study of executive compensation, ownership, and board structure in initial public offerings*, **Administrative Science Quarterly**, vol. 39, nº 2, pp. 313-36.
- BECKER, B. y GERHART, B. (1996), *The impact of human resource management on organizational performance: progress and prospects*, **Academy of Management Journal**, vol. 39, nº 4, pp. 779-801.
- BECKER, B.; HUSELID, M. y ULRICH, D. (2001), **Cuadro de mando de RRHH**. Barcelona, Ed. Gestión 2000.
- BECKER, B.; HUSELID, M.; PICKUS, P. y SPRATT, M. (1997), *HR as a source of shareholder value: Research and recommendations*, **Human Resource Management Journal**, vol. 36, nº 1, pp. 39-47.

- BEER, M.; SPECTOR, B.; LAWRENCE, P.R.; MILLS, D.Q. y WALTON, R.E. (1984), **Managing Human Assets**. USA, The Free Press.
- BEGIN, J.P. (1993), *Patterns in HRM systems: Lessons from organizational theory*, en SHAW, J.; KIRKBRIDE, P. y ROWLAND, K. **Research in personnel and human resource management**. Suplemento 3, pp. 3-20. Greenwich (CT, USA), JAI Press.
- BERG, P. (1999), *The effects of high performance work practices on job satisfaction in the United States steel industry*, **Industrial Relations**, vol. 54, nº 1, pp. 111-3.
- BESSEYRE DES HORTS, C.H. (1987), **Gestión estratégica de los recursos humanos**. Bilbao, Ed. Deusto.
- BESSEYRE DES HORTS, C.H. (1987), *Typologies des pratiques de gestion des ressources humaines*, **Revue Française de Gestion**, vol. 65-6, nº 1, pp. 149-55.
- BESSEYRE DES HORTS, C.H. (1990), **Gestión estratégica de los recursos humanos**. Bilbao, Ed. Deusto-AEDIPE. La versión original en francés es: BESSEYRE DES HORTS, C.H. (1988), **Vers une gestion stratégique des ressources humaines**. Paris, Ed. d'Organisation.
- BILES, C.M. y LABIG, C.E. (1996), *Hospital strategy and its relationship to administrative practice and performance: a partial test of the Miles and Snow typology*, **Journal of Managerial Issues**, vol. 8, nº 3, pp. 326-42.
- BJÖRKMANN, I. y XIUCHENG, X.C. (2002), *Human resource management and the performance of western firms in China*, **International Journal of Human Resource Management**, vol. 13, nº 6, pp. 853-64.
- BLAU, P.M. (1970), *A formal theory of differentiation in organizations*, **American Sociological Review**, vol. 35, nº 2, pp. 201-18.
- BLAU, P.M. y SCHOENHERR, R.A. (1971). **The structure of organizations**. New York (USA), Basic Books.
- BLOOM, M. y MILKOVICH, G.T. (1998), *Relationships among risk, incentive pay and organizational performance*, **Academy of Management Journal**, vol. 41, nº 3, pp. 283-97.

- BLYTON, P. y TURNBULL, P. (1992), **Reassessing Human Resource Management**. London, Sage Publications.
- BONACHE, J. y CABRERA, A. (2002), **Dirección estratégica de personas**. Madrid, Ed. Pearson Education.
- BOSELIE, P.; PAAUWE, J. y RICHARDSON, R. (2003), *Human resource management, institutionalization and organizational performance: A comparison of hospital, hotel and local government*, **International Journal of Human Resource Management**, vol. 14, nº 8, pp. 1407-29.
- BOUDREAU, J.W. y RYNES, S.L. (1985), *Role of recruitment in staffing utility analysis*, **Journal of Applied Psychology**, vol. 70, nº 2, pp. 354-66.
- BOURGEOIS, L.J. y EISENHARDT, K.M. (1988), *Strategic decision process in high velocity environments: four cases in the microcomputer industry*, **Management Science**, vol. 34, nº 7, pp. 816-35.
- BROWN, C.; REICH, M. y STERN, D. (1993), *Becoming a high-performance work organization: the role of security, employee involvement and training*, **The International Journal of Human Resource Management**, vol. 4, nº 2, pp. 247-75.
- BUCHANAN, B.G. y SHORTLIFFE, E.H. (1985), **Rule-Based expert systems. The MYCIN experiments of the Stanford Heuristic Programming Project**. USA, Ed. Addison-Wesley.
- BUENO, E. (1996), **Organización de empresas. Estructura, procesos y modelos**. Madrid, Ed. Pirámide.
- BULLER, P.F. y NAPIER, N.K. (1993), *Strategy and human resource management integration in fast growth versus other mid-sized firms*, **British Journal of Management**, vol. 4, nº 1, pp. 77-90.
- BURTON, R.M. y OBEL, B. (1995), **Strategic organizational diagnosis and design: Developing theory for application**. 1ª Edición, Boston (MA, USA), Kluwer Academic Publisher.
- BURTON, R.M. y OBEL, B. (1998), **Strategic organizational diagnosis and design: Developing theory for application**. 2ª Edición, Boston (MA, USA), Kluwer Academic Publisher.

- BURTON, R.M. y OBEL, B. (2004), **Strategic organizational diagnosis and design: Developing theory for application**. 3ª Edición, Boston (MA, USA), Kluwer Academic Publisher.
- BURTON, R.M.; LAURIDSEN, J. y OBEL, B. (2002), *Return on assets loss from situational and contingency misfits*, **Management Science**, vol. 48, nº 11, pp. 1461-85.
- BUTLER, J.E.; FERRIS, G.R. y NAPIER, N.K. (1991), **Strategy and human resources management**. Cincinnati (USA), Ed. South-Western.

C

- CABELLO, C.; GARCÍA, M.; JIMÉNEZ, A. y RUIZ, J. (2000), *Tipología estratégica de Miles y Snow y factores competitivos: un análisis empírico*, **Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa (CEDE)**, vol. 7, nº 3, pp. 365-81.
- CABELLO, C.; MARTÍN, M.; FERNÁNDEZ, P.M. y VALLE, R. (2000), *La estrategia empresarial y la gestión de recursos humanos: Un estudio del caso español*, **Revista de Trabajo y Seguridad Social (CEF)**, nº 213, pp. 149-86.
- CANO, C.J. y CÉSPEDES, J.J. (2003), *Estrategia de negocio y prácticas de recursos humanos en las cooperativas*, **Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa**, nº 43, pp. 63-84.
- CASTRO, M.S. (2001), **Calidad total y gestión de recursos humanos: relaciones e implicaciones**. Managua (Nicaragua), Universidad Centroamericana, Cuaderno de Investigación, nº 6.
- CHADWICK, C. y CAPELLI, P. (1999), *Alternatives to generic strategy typologies in strategic human resource management*, en WRIGHT, P.M.; DYER, L.D.; BOUDREAU, J.W. y MILKOVICH, G.T. (eds.), **Research in personnel and human resource management**. Supplement 4, pp. 1-29. Greenwich (CT, USA), JAI Press Inc.
- CHAGANTI, R. y SAMBHARYA, R. (1987), *Strategic orientation and upper echelon characteristics*, **Strategic Management Journal**, vol. 8, nº 4, pp. 393-401.

- CHAITIN, G. (1975), Randomness and mathematical proof, **Scientific American**, nº 232, pp. 47-52.
- CHANDLER, A.D. (1962), **Strategy and structure: chapters in the history of the American industrial enterprise**. Cambridge (MA, USA), The MIT Press.
- CHENHALL, R.H. y MORRIS, D. (1986), *The impact of structure, environment and interdependence on the perceived usefulness of management accounting systems*, **The Accounting Review**, vol. 61, nº 1, pp. 16-35.
- CHENHALL, R.H. y MORRIS, D. (1993), *The role of post completion audits, managerial learning, environmental uncertainty and performance*, **Behavioral Research in Accounting**, vol. 5, nº único, pp. 170-86.
- CHILD, J. (1972), *Organizational structure, environment and performance: the role of strategic choice*, **Sociology**, vol. 6, nº 1, pp. 2-21.
- CHURCHILL, N. y LEWIS, V. (1983), *The five stages of small business growth*, **Harvard Business Review**, vol. 61, nº 3, pp. 30-50.
- CLARK, B.R. (1977), *Faculty organization and authority*, en RILEY, G.L. y BALDRIDGE, J.V. (ed.), **Governing academic organizations**. Berkeley (USA), Ed. McCutchan.
- COLLINS, B. y PAYNE, A. (1991), *Internal marketing: a new perspective for HRM*, **European Management Journal**, vol. 9, nº 3, pp. 261-70.
- CONANT, J.S.; MOKWA, M.P. y WOOD, S.D. (1987), *Management styles and marketing strategies: An analysis of HMOs*, **Health Care Management Review**, vol. 12, nº 4, pp. 65-75.
- COVALESKI, M.A.; DIRSMITH, M.W.; HEIAN, J.B. y SAMUEL, S. (1998), *The calculated and the avowed: Techniques of discipline and struggles over identity in big six public accounting firms*, **Administrative Science Quarterly**, vol. 43, nº 2, pp. 293-327.
- COVIN, J.G.; SLEVIN, D.P. y SCHULTZ, R.L. (1994), *Implementing strategic missions: effective strategic, structural and tactical choices*, **Journal of Management Studies**, vol. 31, nº 4, pp. 481-503.

- CROMIE, S. (1991), *The problems experienced by young firms*, **International Small Business Journal**, vol. 9, nº 3, pp. 43-61.
- CUERVO, A. (1989), *Bases para el diseño organizativo*, **Papeles de Economía Española**, nº 39, pp. 185-6.
- CULLINANE, J. (1998), *Theorising Human Resource Management*, **Association of Industrial Relations Academics of Australia and New Zealand**, pp. 486-94.

D

- DAFT, R.L. (1998), **Teoría y diseño organizacional**. 6ª Edición. México, International Thomson Editores.
- DAFT, R.L. y LENGEL, R.H. (1986), *Organizational information requirements, media richness and structural design*, **Management Science**, vol. 32, nº 5, pp. 554-71.
- DAFT, R.L. y MACINTOSH, N.B. (1981), *A tentative exploration into the amount and equivocality of information processing in organizational work unit*, **Administrative Science Quarterly**, vol. 26, nº 2, pp. 207-23.
- DAFT, R.L.; LENGEL, R.H. y TREVINO, L.K. (1987), *Message equivocality media selection and manager performance*, **MIS Quarterly**, vol. 11, nº 3, pp. 355-64.
- DATTA, D.K.; GUTHRIE, J.P. y WRIGHT, P.M. (2005), *Human resource management and labor productivity: Does industry matter?*, **Academy of Management Journal**, vol. 48, nº 1, pp. 135-45.
- DELANEY, J. y HUSELID, M. (1996), *The impact of human resource management practices on perceptions of organizational performance*, **Academy of Management Journal**, vol. 39, nº 4, pp. 949-69.
- DELANEY, J.T.; LEWIN, D. y ICHNIOWSKI, C. (1989), **Human resource policies and practices in American firms**. Washington (USA), U.S. Printing Office.
- DELERY, J. y DOTY, D. (1996), *Modes of theorizing in strategic human resource management: test of universalistic, contingency, and configurational performance predictions*, **Academy of Management Journal**, vol. 39, nº 4, pp. 802-35.

- DESS, G.G. y BEARD, D.W. (1984), *Dimensions of organizational task environments*, **Administrative Science Quarterly**, vol. 29, nº 1, pp. 52-73.
- DODGE, H.; FULLERTON, S. y ROBBINS, J. (1994), *Stage of the organizational life cycle and competition as mediators of problem perception for small business*, **Strategic Management Journal**, vol. 15, nº 2, pp. 121-34.
- DOLAN, S.L.; VALLE, R.; JACKSON, S.E. y SCHULER, R.S. (2003), **La gestión de los recursos humanos. Preparando profesionales para el siglo XXI**. 2ª Edición. Madrid, Ed. McGraw-Hill.
- DONALDSON, L. y ROBERTSON, J.A. (1986), *A meta-analysis of size and hierarchy: universal generalization moderated by routineness and managerial capitalism*, **Actas de la Conferencia Anual de la Academy of Management**. Agosto. Chicago (USA), Academy of Management.
- DOTY, D.H. y GLICK, W.H. (1994), *Typologies as a unique form of theory building: Toward improved understanding and modelling*, **Academy of Management Review**, vol. 19, nº 2, pp. 230-51.
- DOTY, D.H.; GLICK, W.H. y HUBER, G.P. (1993), *Fit, equifinality and organizational effectiveness: a test of two configurational theories*, **Academy of Management Journal**, vol. 36, nº 6, pp. 1196-250.
- DOWNEY, H.K; HELLRIEGEL, D. y SLOCUM, W.J. (1975), *Environmental uncertainty: the construct and its application*, **Administrative Science Quarterly**, vol. 20, nº 4, pp. 613-29.
- DUNCAN, R.B. (1972), *Characteristics of organizational environments and perceived environmental uncertainty*, **Administrative Science Quarterly**, vol. 17, nº 3, pp. 313-27.
- DYER, L. (1985), *Strategic human resources management and planning*, en ROWLAND, K y FERRIS, G. **Research in personnel and human resource management**, vol. 3, pp. 1-30. Greenwich, (CT, USA), JAI Press.
- DYER, L. y REEVES, T. (1995), *HR strategies and firm performance: what do we know and where do we need to go?*, **The International Journal of Human Resource Management**, vol. 6, nº 3, pp. 656-70.

E

- EMERY, F.E. y TRIST, E.L. (1960), **Socio-technical systems** en CHURCHMAN, C.W. y VERHULST, M. (eds.), **Management science models and techniques**, pp. 83-97. London, Pergamon Press.

F

- FERRIS, G.R.; HOCHWATER, W.A.; BUCKLEY, M.R.; HARRELL-COOK, G. y FRINK, D.D. (1999), *Human Resource Management: some new directions*, **Journal of Management**, vol. 25, nº 3, pp. 381-415.
- FERRIS, K.R. (1977) *Perceived uncertainty and job satisfaction in the accounting environment*, **Accounting, Organizations and Society**, vol. 2, nº 1, pp. 23-8.
- FERRIS, K.R. (1978), *Perceived environmental uncertainty as a mediator of expectancy theory predictions: some preliminary findings*", **Decision Sciences**, vol. 9, nº 3, pp. 379-90.
- FERRIS, K.R. (1982), *Perceived environmental uncertainty, organizational adaptation and employee performance: a longitudinal study in professional accounting firms*, **Accounting, Organizations and Society**, vol. 7, nº 1, pp. 13-26.
- FEY, C.F.; BJÖRKMAN, I. Y PAVLOVSKAYA, A. (2000), *The effect of human resource management practices on firm performance in Russia*, **International Journal of Human Resource Management**, vol. 11, nº 1, pp. 1-18.
- FITZ-ENZ, J. (1992), **El valor añadido por la dirección de recursos humanos**. Bilbao, Ed. Deusto.
- FITZ-ENZ, J. (1993), *The truth about best practice*, **Human Resource Planning**, vol. 16, nº 3, pp. 19-26.
- FLAMHOLTZ, E. (1986) **Managing the transition from an entrepreneurship to a professionally managed firm**. San Francisco (USA), Ed. Jossey-Bass.
- FOMBRUN, C.J.; TICHY, N.M. y DEVANNA, M.A. (1984), **Strategic Human Resource Management**. New York (USA), Ed. John Wiley & Sons.

- FREDERICKSON, J.W. (1984), *The effects of structure on the strategic decision process*, **Academy of Management Proceedings**, vol. 1, pp. 12-6.
- FREDERICKSON, J.W. (1986), *The strategic decision process and organization structure*, **Academy of Management Review**, vol. 11, nº 2, pp. 280-97.
- FUENTE, J.M. de la (1990), **La estructura organizativa de las empresas en Castilla y León**. León, Servicio de Publicaciones de la Consejería de Economía y Hacienda de la Junta de Castilla y León.
- FUENTE, J.M. de la; GARCÍA-TENORIO, J.; GUERRAS, L.A. y HERNANGÓMEZ, J. (1997), **Diseño organizativo de la empresa**, Madrid, Ed. Civitas.

G

- GALBRAITH, J. (1982), *The stages of growth*, **Journal of Business Strategy**, vol. 3, nº 4, pp. 70-99.
- GALBRAITH, J.R. (1973) **Designing complex organizations**, Reading (USA), Ed. Addison-Wesley.
- GALBRAITH, J.R. (1974), *Organizations design: an information processing view*, **Interfaces**, vol. 4, nº 3, pp. 28-36.
- GARCÍA ECHEVARRÍA, S. (1999), *Lección inaugural del Acto de Apertura de Curso 1998-1999 de CEPADE*, **Revista Cepade**, nº 21, pp. 5-11.
- GASCO, M. y RABASSA, N. (1997), *Hacia una nueva gestión de los recursos humanos: el marketing interno*, **Capital Humano**, nº 104, pp. 56-61.
- GEERAERTS, G. (1984), *The effects of ownership on the organization structure in small firms*, **Administrative Science Quarterly**, vol. 29, nº 2, pp. 232-37.
- GELADE, G.A. e IVERY, M. (2003), *The impact of human resource management and work climate on organizational performance*, **Personnel Psychology**, vol. 52, nº 2, pp. 383-404.

- GERHART, B. y MILKOVICH, G.T. (1990), *Organizational differences in managerial compensation and financial performance*, **Academy of Management Journal**, vol. 33, nº 4, pp. 663-91.
- GERLOFF, E.A.; MUIR, N.K. y BODENSTEINER, W.D. (1991), *Three components of perceived environmental uncertainty: an exploratory analysis of the effects of aggregation*, **Journal of Management**, vol. 17, nº 4, pp. 749-68.
- GOLDEN, K. y RAMANUJAM, V. (1985), *Between a dream and a nightmare: On the integration of the human resource management and strategic business planning processes*, **Human Resource Management**, vol. 24, nº 4, pp. 429-52.
- GÓMEZ MEJÍA, L.; BALKIN, D. y CARDY, R. (1997), **Gestión de los recursos humanos**. Madrid, Ed. Prentice Hall. (Traducción de *Managing Human Resources*, 1995).
- GÓMEZ-MEJÍA, L.; BALKIN, D.B. y CARDY, R.L. (1998), **Gestión de recursos humanos**. Madrid, Ed. Prentice Hall.
- GÓMEZ-MEJÍA, L.R. y BALKIN, D.B. (1992), **Compensation, organizational strategy and firm performance**. Cincinnati (USA), Ed. South-Western.
- GORDON, L.A. y NARAYANAN, V.K. (1984), *Management accounting systems, perceived environmental uncertainty and organizational structure: an empirical investigation*, **Accounting, Organizations and Society**, vol. 9, nº 1, pp. 33-47.
- GOVINDARAJAN, V. (1984), *Appropriateness of accounting data in performance evaluation: an empirical examination of environmental uncertainty as an intervening variable*, **Accounting, Organizations and Society**, vol. 9, nº 2, pp. 125-35.
- GOVINDARAJAN, V. (1986), *Decentralization, strategy, and effectiveness of strategic business units in multibusiness organizations*, **Academy of Management Review**, vol. 11, nº 4, pp. 844-56.
- GREENLAW, P.S. y VALONIS, W.R. (1994). *Applications of expert systems in human resource management*, **Human Resource Planning**, vol. 17, nº 1, pp. 27-42.

- GREGSON, T.; WENDELL, J. y AONO, J. (1994), *Role ambiguity, role conflict and perceived environmental uncertainty: are the scales measuring separate constructs for accountants?*, **Behavioral Research in Accounting**, vol. 6, nº 1, pp. 144-59.
- GREINER, L. (1972), *Evolution and revolution as organizations grow*, **Harvard Business Review**, vol. 50, nº 4, pp. 37-46.
- GRONHAUJ, K. y FALKENBERG, J.S. (1989), *Exploring strategy perceptions in changing environments*, **Journal of Management Studies**, vol. 26, nº 4, pp. 349-59.
- GROSSACK, I. (1965), *Towards an integration of static and dynamic measures of industry concentration*, **Review of Economics and Statistics**, vol. 47, nº 3, pp. 301-8.
- GUEST, D. (1987), *Human resource management and industrial relations*, **Journal of Management Studies**, vol. 24, nº 5, pp. 503-21.
- GUEST, D. (1989), *Personnel and HRM: can you tell the difference?*, **Personnel Management**, vol. 21, nº 1, pp. 48-51.
- GUEST, D. (1997), *Human resource management and performance: A review and research agenda*, **International Human Resource Management**, vol. 8, nº 3, pp. 263-76.
- GUEST, D. y CONWAY, N. (1998). **Fairness at work and the psychological contract: issues in people management**. London, Institute of Personnel and Development.
- GUEST, D.; MICHIE, J.; CONWAY, N. y SHEEHAN, M. (2003), *Human resource management and corporate performance in the UK*, **British Journal of Management**, vol. 41, nº 2, pp. 291-314.
- GUL, F. (1991), *The effect of management accounting systems and environmental uncertainty on small business managements' performance*, **Accounting and Business Research**, vol. 22, nº 1, pp. 57-61.
- GUL, F. y CHIA, Y.M. (1994), *The effects of management accounting systems, perceived environmental uncertainty and decentralization on managerial performance: a test of three-way interaction*, **Accounting, Organizations and Society**, vol. 19, nº 4/5, pp. 413-26.

- GUTHRIE, J.P.; SPELL, C.S. y NYAMORI, R.O. (2002), *Correlates and consequences of high involvement work practices: The role of competitive strategy*, **International Journal of Human Resource Management**, vol. 13, nº 2, pp. 183-97.
- GUTIÉRREZ, R. (1998), *Individualismo y colectivismo en la gestión de recursos humanos: un estudio de casos de empresas*, **Revista Asturiana de Economía**, nº 12, pp. 87-112.

H

- HAGE, J. y AIKEN, M. (1967), *Relationship of centralization to other structural properties*, **Administrative Science Quarterly**, vol. 12, nº 1, pp. 72-91.
- HAGE, J. y AIKEN, M. (1969), *Routine technology, social structure and organization goals*, **Administrative Science Quarterly**, vol. 14, nº 3, pp. 366-76.
- HALL, D. y SAIAS, M. (1980), *Strategy follows structure!*, **Strategic Management Journal**, vol. 1, nº 1, pp. 149-63.
- HALL, R.M. (1991), **Organizations, structure processes & outcomes**. 5ª edición. Englewood Cliffs (NY, USA), Ed. Prentice Hall.
- HALL, R.M.; HASS, E. y JOHNSON, N. (1967), *Organization size, complexity, and formalization*, **American Sociological Review**, vol. 32, nº 6, pp. 903-12.
- HAMBRICK, D.C. (1981a), *Environment strategy and power within top management teams*, **Administrative Science Quarterly**, vol. 26, nº 2, pp. 253-76.
- HAMBRICK, D.C. (1981b), *Strategic awareness within top management teams*, **Strategic Management Journal**, vol. 2, nº 3, pp. 263-79.
- HAMBRICK, D.C. (1983), *Some tests of the effectiveness and functional attributes of Miles and Snow's strategic types*, **Academy of Management Journal**, vol. 25, nº 1, pp. 5-26.
- HAMBRICK, D.C. y SNOW, C.C. (1989), **Strategic reward systems** en C.C. SNOW (ed.), **Strategy, organizational design and human resources management**, pp. 333-68. Greenwich (CT, USA), JAI Press Inc.

- HANDLER, W.E. (1994), *Succession in family business: A review of the research*, **Family Business Review**, vol. 7, nº 2, pp. 133-57.
- HANDY, C. (1993), **La organización por dentro**. Bilbao, Ed. Deusto.
- HANKS, S.; WATSON, C.; JANSEN, E. y CHANDLER, G. (1993), *Tightening the life cycle construct: a taxonomic study of growth stage configurations in high-technology organizations*, **Entrepreneurship Theory and Practice**, vol. 18, nº 2, pp. 5-29.
- HANNON, J; MILKOVICH, G. y STURMAN, M. (1990). *Using expert systems in the management of human resources*. Paper nº 90-19. **Center for Advanced Human Resource Studies de la Universidad de Cornell**.
- HAREL, G.H. y TZAFRIR, S. (1999), *The effects of HRM practices on the perceptions of organizational and market performance of the firm*, **Human Resource Management**, vol. 38, nº 3, pp. 185-200.
- HARMON, J.; SCOTTI, D. y BEHSON, S. (2003), *Effects of high-involvement work systems on employee satisfaction and service cost in veteran healthcare*, **Journal of Health**, vol. 48, nº 16, pp. 393-418.
- HARTOG, D.N. y VERBURG, R.M. (2004), *High performance work systems, organisational culture and firm effectiveness*, **Human Resource Management Journal**, vol. 14, nº 1, pp. 55-78.
- HARVEY, M. y EVANS, R.E. (1994), *Family business and multiple levels of conflict*, **Family Business Review**, vol. 7, nº 4, pp. 331-48.
- HAWES, J.M. y CRITTENDEN, W.F. (1984), *A taxonomy of competitive retailing strategies*, **Strategic Management Journal**, vol. 5, nº 3, pp. 275-87.
- HENDRY, C. y PETTIGREW, A. (1990), *Human resource management: An agenda for the 1990's*, **International Journal of Human Resource Management**, vol. 1, nº 1, pp. 17-43.
- HENDRY, C. y PETTIGREW, A. (1992), *Patterns of strategic change in the development of Human Resource Management*, **British Journal of Management**, vol. 3, nº 3, pp. 137-156.
- HERNÁNDEZ MUÑOZ, P.J. (1998). **Visual FoxPro 5. Desarrollo de aplicaciones**. Madrid, Ed. McGraw-Hill.

- HICKSON, D.J.; PUGH, D.S. y PHEYSEY, D.C. (1969), *Operations technology and organizations structure: an empirical reappraisal*, **Administrative Science Quarterly**, vol. 14, nº 3, pp. 378-97.
- HILTROP, J.M. (1995), *The changing psychological contract: The human resource challenge of the 1990s*, **European Management Journal**, vol. 13, nº 3, pp. 286-94.
- HILTROP, J.M. (1995), *The impact of human resource management on organisational performance: Theory and research*, **European Journal of Human Resource Management**, vol. 14, nº 6, pp. 628-37.
- HODGE, B.J.; ANTHONY, W.P. y GALES, L.M. (2003), **Teoría de la organización. Un enfoque estratégico**. 6ª edición. Madrid, Ed. Pearson Educación.
- HOQUE, K. (1999), *Human resource management and performance in the UK hotel industry*, **British Journal of Industrial Relations**, vol. 37, nº 3, pp. 419-43.
- HORNSBY, J.S. y KURATKO, D.F. (1990), *Human resource management in small business: critical issues for the 1990's*, **Journal of Small Business Management**, vol. 28, nº 3, pp. 9-18.
- HUANG, T.C. (2000), *Are the human resource practices of effective firms distinctly different from those of poorly performing ones?*, **International Journal of Human Resource Management**, vol. 11, nº 2, pp. 436-51.
- HUMMON, N.P.; DORIEAN, P. y TEUTER, K. (1975), *A structural control model of organizational change*, **American Sociological Review**, vol. 40, nº 6, pp. 813-24.
- HUSELID, M. (1995), *The impact of human resource management practices on turnover, productivity and corporate financial performance*, **Academy of Management Journal**, vol. 38, nº 3, pp. 635-72.
- HUSELID, M.A. y BECKER, B.E. (1996), *Methodological issues in cross-sectional and panel estimates of the human resource-firm performance link*, **Industrial Relations**, vol. 35, nº 3, pp. 400-22.

- HUSELID, M.A.; JACKSON, S.E. y SCHULER, R.S. (1997), *Technical and strategic human resource management effectiveness as determinants of firm performance*, **Academy of Management Journal**, vol. 40, nº 1, pp. 171-88.

I

- ICHNIOWSKI, C. y SHAW, K. (1997), *The effects of human resource management systems on economic performance: An international comparison of U.S. and Japanese plants*, **Management Science**, vol. 45, nº 5, pp. 704-21.
- ICHNIOWSKI, C.; KOCHAN, T.; LEVIN, D.; OLSON, C. y STRAUSS, G. (1996). *What works at work: overview and assessment*, **Industrial Relations**, vol. 35, nº 3, pp. 299-333.
- ICHNIOWSKI, C.; SHAW, K. y PRENNUSHI, G. (1994), *The impact of human resource management practices on productivity*, **Columbia Business School Working Paper 015**. Columbia University (NY, USA).
- ICHNIOWSKI, C.; SHAW, K. y PRENNUSHI, G. (1997), *The effects of human resource management practices on productivity: a study of steel finishing lines*, **The American Economic Review**, vol. 37, nº 3, pp. 291-313.
- IGLESIAS BALBÁS, R. (1997). **Visual FoxPro 5. Fundamentos y técnicas de programación**. Madrid, Ed. Ra-Ma.

J

- JACKSON, S.E. y SCHULER, R.S. (1995), *Understanding human resource management in the context of organizations and their environment*, **Annual Review of Psychology**, vol. 46, nº 1, pp. 237-64.
- JACKSON, S.E.; SCHULER, R.S. y RIVERO, J.C. (1989), *Organizational characteristics as predictors of personnel practices*, **Personnel Psychology**, vol. 42, nº 4, pp. 727-86.
- JAMES, W.L. y HATTEN, K.J. (1994), *Evaluating the performance effects of Miles' and Snow's strategic archetypes in banking, 1983 to 1987: big or small?*, **Journal of Business Research**, vol. 31, nº 2/3, pp. 145-54.

- JAWAHAR, I. y MCLAUGHLIN, G. (2001), *Toward a descriptive stakeholder theory: an organizational life cycle approach*, **Academy of Management Review**, vol. 26, nº 3, pp. 397-414.
- JENNINGS, D.F.; RAJARATNAM, D. y LAWRENCE, F.B. (2003), *Strategy-performance relationships in service firms: a test for equifinality*", **Journal of Managerial Issues**, vol. 15, nº 2, pp. 208-20.
- JIN Y y LEVITT, RE. (1996). *The Virtual Design Team: a computational model of project organizations*. **Computational and Mathematical Organization Theory**, vol. 2, nº 3, pp. 171-96.
- JONES, G.R. (1995), **Organizational theory. Text and cases**. Reading (USA), Ed. Addison-Wesley.

K

- KANTER, R.M. (1985), *Supporting innovation and venture development in established companies*, **Journal of Business Venturing**, vol. 1, nº 1, pp. 47-60.
- KANTER, R.M. (1985), *Supporting innovation and venture development in established companies*, **Journal of Business Venturing**, vol. 1, nº 1, pp. 47-60.
- KAY, N.M. (1997), **Pattern in corporate evolution**, Oxford (UK), Oxford University Press.
- KAZANJIAN, R. (1988), *Relation of dominant problems to stages of growth in technology-based new ventures*, **Academy of Management Journal**, vol. 31, nº 2, pp. 257-79.
- KEATS, B.W. y HITT, M.A. (1988), *A causal model of linkages among environmental dimensions, macro organizational characteristics, and performance*, **Academy of Management Journal**, vol. 31, nº 3, pp. 570-98.
- KERR, J.L. y SLOCUM, J.W. (1987), *Managing corporate cultures through reward systems*, **Academy of Management Executive**, vol. 1, nº 2, pp. 99-108.

- KHANDWALLA, P. (1972), *The effect of different types of competition on the use of management controls*, **Journal of Accounting Research**, vol. 10, nº2, pp. 275-85.
- KHANDWALLA, P. (1977), *Some top management styles, their context and performance*, **Organization and Administrative Sciences**, vol. 7, nº 4, pp. 21-51.
- KHATRI, N. (2000), *Managing human resource for competitive advantage: A study of companies in Singapore*, **International Journal of Human Resource Management**, vol. 11, nº 2, pp. 336-65.
- KHOSRAVIANI, B. y LEVITT, R.E. (2005). *Organization design optimization using genetic programming*. **Paper del Virtual Design Team de la Universidad de Stanford**. Se puede consultar en línea en la web www.stanford.edu/group/VDT/
- KIMBERLY, J.R. (1976), *Organizational size and the structuralist perspective: a review critique, and proposal*, **Administrative Science Quarterly**, vol. 21, nº 4, pp. 571-97.
- KLEINER, M.M. y BOUILLON, M.L. (1991), *Information sharing of sensitive business data with employees*, **Industrial Relations**, vol. 30, nº 3, pp. 480-91.
- KLIMOSKI, R.J. y JONES, R.G. (1994), **Suppose we took staffing for effective group decision making seriously?** en R.A. GUZZO y E. SALAS (Eds.), **Team decision making effectiveness in organizations**. San Francisco (USA), Ed. Jossey-Bass.
- KOCH, M.J. y MCGRATH, R. (1996), *Improving labour productivity: human resource management policies do matter*, **Strategic Management Journal**, vol. 17, nº 5, pp. 335-54.
- KOCHAN, T. y BAROCCI, T.A. (1985), **Human resource management and industrial relations**. Boston (USA), Ed. Little Brown.
- KRAVETZ, D. (1994), **La revolución de los recursos humanos. Una nueva dimensión de la gestión empresarial**. Barcelona, Ed. EADSA.

- KREN, L. y KERR, J.L. (1993), *The effect of behaviour monitoring and uncertainty on the use of performance-contingent compensation*, **Accounting and Business Research**, vol. 23, nº 90, pp. 159-68.
- KUJACIC, M. y BOJOVIC, N. (2003). *Organizational design of post corporation structure using fuzzy multicriteria decision making*, **Computational & Mathematical Organization Theory**, vol. 9, nº 1, pp. 5-18.
- KUKALIS, S. (1991), *Determinants of strategic planning systems in large organizations: a contingency approach*, **Journal of Management Studies**, vol. 28, nº 2, pp. 143-60.

L

- LAWLER, J.J. y ELLIOT, R. (1996). *Artificial Intelligence in HRM: An experimental study of an expert system*, **Journal of Management**, vol. 22, nº 1, pp. 85-111.
- LAWRENCE, P.R. y LORSCH, J.W. (1979), **Organization and environment. Managing differentiation and integration**. 7ª impresión. Boston (USA), Harvard University.
- LENGNICK-HALL, C.A. y LENGNICK-HALL, M.L. (1988), *Strategic human resource management: A review of the literature and a proposed typology*, **Academy of Management Review**, vol. 13, nº 3, pp. 454-70.
- LEPAK, D.P. y SNELL, S.A. (1998), *Virtual HR: Strategic human resource management in the 21 st century*, **Human Resource Management Review**, vol. 8, nº 3, pp. 215-34.
- LEPAK, D.P. y SNELL, S.A. (1999), *The human resource architecture: toward a theory of capital allocation and development*, **Academy of Management Review**, vol. 24, nº 1, pp. 31-48.
- LESTER, D. y PARNELL, J. (1999), *A strategic interpretation of organizational life cycle*, **Journal of Applied Management and Entrepreneurship**, vol. 5, nº 1, pp. 14-32.
- LESTER, D.L.; PARNELL, J.A. y CARRAHER, S. (2003), *Organizational life cycle: a five-stage empirical scale*, **The International Journal of Organizational Analysis**, vol. 11, nº 4, pp. 339-54.

- LEWIS, G.J. y HARVEY, B. (2001), *Perceived environmental uncertainty: the extension of Miller's scale to the natural environment*, **Journal of Management Studies**, vol. 38, nº 2, pp. 202-33.
- LIM, K.H. y BENBASAT, I. (2000), *The effect of multimedia on perceived equivocality and perceived usefulness of information systems*, **MIS Quarterly**, vol. 24, nº 3, pp. 449-71.
- LUQUE RUIZ, I. y GÓMEZ-NIETO, M.A. (1997). **Diseño y uso de bases de datos relacionales**. Madrid, Ed. Ra-Ma.
- LYSONSKI, S. (1985), *A boundary theory investigation of the product manager's role*, **Journal of Marketing**, vol. 49, nº 1, pp. 26-40.

M

- MACDONALD, K.M. (1995), **The sociology of professions**. London (UK), Ed. Sage.
- MaCDUFFIE, J. (1995) *Human resource bundles and manufacturing performance: organizational logic and flexible production systems in the world auto industry*, **Industrial and Labour Relations Review**, vol. 48, nº 2, pp. 197-221.
- MACKINTOSH, M.; JARVIS, R. y HEERY, R. (1994), *On managing hybrids: some dilemmas in higher education management*, **Financial Accountability and Management**, vol. 10, nº 4, pp. 339-353.
- MARCHINGTON, M. Y GRUGULIS, I. (2000), *Best practice human resource management: perfect opportunity or dangerous illusion?*, **International Journal of Human Resource Management**, vol. 11, nº 6, pp. 1104-24.
- MARSH, R.M. y MANNARI, H. (1981), *Technology and size as determinants of the organizational structure of Japanese factories*, **Administrative Science Quarterly**, vol. 26, nº 1, pp. 33-57.
- MARTELL, K. y CARROLL, S.J. (1995), *How strategic is HRM?*, **Human Resource Management**, vol. 34, nº 2, pp. 253-67.
- MARTELL, K. y CARROLL, S.J. (1995), *Which executive human resource management practices for the top management team are associated with higher firm performance?*, **Human Resource Management**, vol. 34, nº 4, pp. 497-512.

- MARTÍN, F.; ROMERO, P.M. y SÁNCHEZ, G. (2004), *Integración de las perspectivas universalista, contingente, configuracional y contextual en la investigación en dirección estratégica de recursos humanos*, **Investigaciones Europeas en Dirección y Economía de la Empresa**, vol. 10, nº 2, pp. 29-54.
- MAYHEW, B.H.; LEVINGER, R.L; MCPHERSON, J.M. y JAMES, T.F. (1972). *System size and structural differentiation in formal organizations: a baseline generators for two mayor theoretical propositions*, **American Sociological Review**, vol. 37, nº 5, pp. 629-33.
- McCABE, D. y LEWIN, D. (1992), *Employee voice: a human resource management perspective*, USA, **California Management Review**, vol. 34, nº 3, pp. 112-123.
- MCDANIEL, S.W. y KOLARI, J.W. (1987), *Marketing strategy implications of the Miles and Snow strategic typology*, **Journal of Marketing**, vol. 51, nº 4, pp. 19-30.
- McMAHAN, G.C.; MOHRMAN, S. y LAWLER III, E. (1999), *The current practice of the human resource function*, **Human Resource Planning**, vol. 19, nº 4, pp. 11-3.
- McMAHAN, G.C.; VIRICK, M. y WRIGHT, P.M. (1999), **Alternative theoretical perspectives for strategic human resource management revisited: Progress, problems, and prospects**, en P. WRIGHT, L. DYER, J. BOUDREAU y G. MILKOVICH (Eds.), **Research in personnel and human resource management**. Supplement 4, pp. 99-122. Greenwich (CT, USA), JAI Press.
- MEDCOF, J. y NEEDHAM, B. (1998), *The supra-organizational HRM system*, **Business Horizons**, vol. 41, nº 1, pp. 43-50.
- MEYER, A. (1982), *Adapting to environmental jolts*, **Administrative Science Quarterly**, vol. 27, nº 4, pp. 515-37.
- MEYER, A.D.; TSUI, A.S. y HININGS, C.R. (1993), *Configurational approaches to organizational analysis*, **Academy of Management Journal**, vol. 36, nº 6, pp. 1175-95.
- MEYER, M.W. (1968), *Automation and bureaucratic structure*, **American Journal of Sociology**, vol. 74, nº 3, pp. 256-64.

- MEYER, M.W. (1972), *Size and structure of organizations: a causal analysis*, **American Sociological Review**, vol. 37, nº 4, pp. 434-44.
- MIGUEL, A. de y PIATTINI, M. (1997). **Fundamentos y modelos de bases de datos**. Madrid, Ed. Ra-Ma.
- MILES, R.E. y SNOW, C.C. (1978), **Organizational strategy, structure, and process**. New York (USA), Ed. McGraw-Hill.
- MILES, R.E. y SNOW, C.C. (1984), *Designing strategic human resource systems*, **Organizational Dynamics**, vol. 13, nº 1, pp. 36-52.
- MILES, R.E. y SNOW, C.C. (1984), *Fit, failure and the hall of fame*, **California Management Review**, vol. 26, nº 3, pp. 10-28.
- MILETI, D.S.; GILLESPIE, D.F. y HASS, J.E. (1977), *Size and structure in complex organizations*, **Social Forces**, vol. 56, nº1, pp. 208-17.
- MILKOVICH, G.; STURMAN, M. y HANNON, J. (1993). *Effect of a flexible benefits expert system on employee decisions and satisfaction*. Paper nº 93-16. **Center for Advanced Human Resource Studies de la Universidad de Cornell**.
- MILKOVICH, G.T. (1988), **A strategic perspective on compensation management**, en FERRIS, G. y ROWLAND, K., **Research in personnel and human resource management**. Vol. 6, pp. 263-88. Greenwich (CT, USA), JAI Press.
- MILLER R. (1985), *Une politique des ressources humaines au service de la stratégie*, **Revue Française de Gestion**, Marzo-Abril-Mayo, pp. 57-67.
- MILLER, C.; GLICK, W.H.; WANG, Y. y HUBER, G.P. (1991), *Understanding technology-structure relationships: theory development and meta-analytic theory testing*, **Academy of Management Journal**, vol. 34, nº 2, pp. 370-99.
- MILLER, D. (1987a), *The structural and environmental correlates of business strategy*, **Strategic Management Journal**, vol. 8, nº 1, pp. 55-76.
- MILLER, D. (1987b), *Strategy making and structure: analysis and implications for performance*, **Academy of Management Journal**, vol. 30, nº 1, pp. 7-32.

- MILLER, D. (1988), *Relating Porter's business strategies to environment and structure analysis and performance implications*, **Academy of Management Journal**, vol. 31, nº 2, pp. 280-308.
- MILLER, D. y FRIESEN, P. (1984), *A longitudinal study of the corporate life cycle*, **Management Science**, vol. 30, nº 10, pp. 1161-83.
- MILLER, G.A. (1987), *Meta-analysis and the culture free hypothesis*, **Organizational Studies**, vol. 8, nº 4, pp. 309-26.
- MILLER, G.A. y CONATY, J. (1980), *Differentiation in organizations: replication and cumulation*, **Social Forces**, vol. 59, nº 1, pp. 265-74.
- MILLER, K.D. (1992), *A framework for integrated risk management in international business*, **Journal of International Business Studies**, vol. 23, nº 2, pp. 311-31.
- MILLER, K.D. (1993), *Industry and country effects on managers' perceptions of environmental uncertainties*, **Journal of International Business Studies**, vol. 24, nº 4, pp. 693-714.
- MILLER, M. y FRIESEN, P.H. (1984), **Organizations: A quantum view**. Englewood Cliffs (NY, USA), Ed. Prentice Hall.
- MILLER, P. (1987), *Strategic industrial relations and human resource management: distinction, definition and recognition*, **Journal of Management Studies**, vol. 24, nº 4, pp. 347-61.
- MILLIKEN, F.J. (1987). *Three types of perceived uncertainty about the environment: state, effect, and response uncertainty*, **Academy of Management Review**, vol. 12, nº 1, pp. 133-43.
- MILLIKEN, F.J. (1990), *Perceiving and interpreting environmental change: An examination of college administrators' interpretation of changing demographics*, **Academy of Management Journal**, vol. 33, nº 1, pp. 42-63.
- MILLS, P. y MOBERG, D.J. (1982), *Perspectives on the technology of service organizations*, **Academy of Management Review**, vol. 7, nº 3, pp. 467-78.
- MINER, J. y CRANE, D. (1995), **Human Resource Management**. USA, Harper Collins College Publishers.

- MINTZBERG, H. (1973), *Strategy making in three modes*, **California Management Review**, vol. 12, nº 2, pp. 44-53.
- MINTZBERG, H. (1979), **The structuring of organizations (A synthesis of the research)**. Englewood Cliffs (NY, USA), Ed. Prentice Hall. Traducido al español en 1984 como **La estructuración de las organizaciones**. Barcelona, Ed. Ariel.
- MINTZBERG, H. (1984), *Power and organization life cycles*, **Academy of Management Review**, vol. 9, nº 2, pp. 207-24.
- MINTZBERG, H. (1988), **La estructuración de las organizaciones**, Barcelona, Ed. Ariel.
- MINTZBERG, H. (1992), **El poder en la organización**. Barcelona, Ed. Ariel.
- MONTANARI, J.R. (1976), **An expanded theory of structural determination: an empirical investigation of the impact of managerial discretion on organization structure**. Boulder (USA), Colorado University Press.
- MORALES, A.C. (2000), **Arquitectura de sistemas organizativos**. Córdoba, Ediciones ETEA, Colección Textos.
- MORALES, A.C.; ARIZA, J.A. y MORALES, E. (2000), **Gestión integrada de personas: Una perspectiva de organización**. 2ª edición. Bilbao, Ed. Desclée de Brouwer.
- MOZO, F. y PEREZ, M.P. (2001), *Una perspectiva dual para la gestión de los recursos humanos: ¿optimizar recursos o reducir costes contractuales?*, **Revista Cepade**, nº 25, febrero, pp. 69-79.
- MURPHY, P.R. y DALEY, J.M. (1996), *A preliminary analysis of the strategies of international freight forwarders*, **Transportation Journal**, vol. 35, nº 4, pp. 5-11.

N

- NAMAN, J.L. y SLEVIN, D.P. (1993), *Entrepreneurship and the concept of fit: a model and empirical tests*, **Strategic Management Journal**, vol. 14, nº 2, pp. 137-53.

- NEVADO, D. (1999), **Control de la gestión social: La auditoría de los recursos humanos**. Cuenca, Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.
- NICHOLSON, N.; REES, A. y BROOKS-ROONEY, A. (1990), *Strategy, innovation and performance*, **Journal of Management Studies**, vol. 27, nº 5, pp. 511-34.
- NIJSMANS, M. (1991), *Professional culture and organizational morality: An ethnographic account of a therapeutic organization*, **British Journal of Sociology**, vol. 42, nº 1, pp. 1-19.

O

- ODOM, R. y BOXX, W.F. (1988), *Environment, planning processes, and organizational performance of churches*, **Strategic Management Journal**, vol. 9, nº 2, pp. 197-205.
- OLSON, P.D. y TERPSTRA, D.E. (1992), *Organizational structural changes: Life-cycle stage influences and managers' and interventionist' challenges*, **Journal of Organizational Change Management**, vol. 5, nº 4, pp. 27-40.
- OSTERMAN, P. (1987), *Choice of employment in internal labor markets*, **Industrial Relations**, vol. 26, nº 1, pp. 46-67.
- OSTERMAN, P. (1994), *How common is workplace transformation and who adopts it?*, **Industrial and Labor Relations Review**, vol. 47, nº 2, pp. 173-88.

P

- PATERSON, T.T. (1969), **Management theory**. London (UK), Business Publications Ltd.
- PATTERSON, M.; WEST, M.; LAWTHOM, R. y NICKELL, S. (1997). **The impact of people management practices on business performance**. London, Institute of Personnel and Development.
- PECK, S.R. (1994), *Exploring the link between organizational strategy and the employment relationship: the role of human resources policies*, **Journal of Management Studies**, vol. 31, nº 5, pp. 715-36.

- PEÑA GARCÍA-PARDO, I. (2005), **Eficiencia de la dirección de recursos humanos en el sector financiero de la economía social**. Tesis Doctoral. Ciudad Real, Universidad de Castilla La Mancha.
- PERETTI, J. (1997), **Todos somos directores de recursos humanos**. Barcelona, Ed. AEDIPE-Gestión 2000.
- PERLOW, L.A. (1998), *Boundary control: The social ordering of work and family time in a high-tech corporation*, **Administrative Science Quarterly**, vol. 43, nº 2, pp. 328-57.
- PERROW, C. (1967), *A framework for the comparative analysis of organizations*, **American Sociological Review**, vol. 32, nº 2, pp. 194-208.
- PETERS, T. y AUSTIN, N. (1994), **A Passion for Excellence**. Glasgow, Ed. Fontana.
- PETERS, T. y WATERMAN, R. (1982), **In Search of Excellence**. London (UK), Ed. Harper and Row.
- PFEFFER, J. (1994), **Competitive advantage through people: Unleashing the power of the work force**. Boston (MA, USA), Harvard Business School Press.
- PFEFFER, J. (1998a), **The human equation: Building profits by putting people first**. Boston (MA, USA), Harvard Business School Press. Existe una versión traducida al castellano: PFEFFER, J. (1998), **La ecuación humana: Cómo diseñar y dirigir empresas de alto rendimiento**. Barcelona, Ed. Gestión 2000.
- PFEFFER, J. (1998b), *Seven practices of successful organizations*, **California Management Review**, vol. 40, nº 2, pp. 96-124.
- PFEFFER, J. (1999a), *Seven practices of successful organizations (Part 1)*, **Health Forum Journal**, vol. 42, nº 1, pp. 24-7.
- PFEFFER, J. (1999b), *Seven practices of successful organizations (Part 2)*, **Health Forum Journal**, vol. 42, nº 2, pp. 55-7.
- PICHAULT, F. y NIZET, J. (2000), **Les pratiques de gestion des ressources humaines. Approches contingente et politique**. París (FR), Ed. Seuil.

- PICHAULT, F. y SCHOENAERS, F. (2003), *HRM Practices in a process of organisational change: a contextualist perspective*, **Applied Psychology: An International Review**, vol. 52, nº 1, pp. 120-43.
- PORTER, M.E. (1980), **Competitive strategy. Techniques for analysing industries and competitors**. New York (USA), Free Press. Existe una versión traducida al castellano: PORTER, M.E. (1982), **Estrategia competitiva. Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia**. México, Ed. Compañía Editorial Continental S.A. (CECSA).
- PORTER, M.E. (1985), **Competitive advantage. Creating and sustaining superior performance**. New York (USA), Free Press. Existe una versión traducida al castellano: PORTER, M.E. (1987), **Ventaja competitiva. Creación y sostenimiento de un desempeño superior**. México, Ed. Compañía Editorial Continental S.A. (CECSA).
- PORTER, M.E. (1996), *What is strategy?*, **Harvard Business Review**, vol. 74, nº 6, pp. 61-78.
- PRICE, J.L. (1968), **Organizational effectiveness: an inventory of propositions**. Homewood (IL, USA), Ed. Richard D. Irwin.
- PRICE, J.L. y MUELLER, C.W. (1986), **Handbook of organizational measurement**. Marshfield (MA, USA), Pitman Publishing.
- PROCTER, S.; McARDLE, L.; HASSARD, J. y ROWLINSON, M. (1993), *Performance related pay in practice: A critical perspective*, **British Journal of Management**, vol. 4, nº 3, pp. 153-60.
- PUGH, D.S.; HICKSON, D.J.; HININGS, C.R. y TURNER, C. (1968), *Dimensions of organizational structure*, **Administrative Science Quarterly**, vol. 13, nº 1, pp. 65-105.
- PURCELL, J. (1999), *Best practice and best fit: Chimera or cul-de-sac*, **Human Resource Management Journal**, vol. 9, nº 3, pp. 26-41.
- PURCELL, J. y AHLSTRAND, B. (1989), *Corporate Strategy and the Management of Employee Relations in the Multi-divisional Company*, **British Journal of Industrial Relations**, vol. 27, nº 3, pp. 396-417.
- PURCELL, J. y AHLSTRAND, B. (1994), **Human Resource Management in the multidivisional company**. Oxford (UK), Oxford University Press.

Q

- QUINN, R. y CAMERON, K. (1983), *Organizational life cycles and shifting criteria of effectiveness: some preliminary evidence*, **Management Science**, vol. 29, nº 1, pp. 33-41.

R

- RABIN, M.O. (1977), **Decidable theories**, en BARWISE, J. (ed.), **Handbook of mathematical logics**, pp. 595-630. North Holland, Ed. Elsevier.
- RAJAGOPALAN, N. (1996), *Strategic orientations, incentive plan adoptions, and firm performance: Evidence from electric utility firms*, **Strategic Management Journal**, vol. 18, nº 10, pp. 761-85.
- RAJAGOPALAN, N. y FINKELSTEIN, S. (1990), *Effects of strategic group membership and environmental change on senior management reward systems*, **Academy of Management Proceedings**, pp. 32-6.
- RAJARATNAM, D. y CHONKO, L.B. (1995), *The effect of business strategy type on marketing organization design, product-market growth strategy, relative marketing effort and organizational performance*, **Journal of Marketing Theory & Practice**, vol. 3, nº 1, pp. 60-75.
- RAMSAY, H.; SCHOLARIOS, D. y HARLEY, B. (2000), *Employees and high-performance work systems: Testing inside the black box*, **British Journal of Industrial Relations**, vol. 38, nº 4, pp. 501-31.
- REBELE, J.E. y MICHAELS, R.E. (1990), *Independent auditors' role stress: antecedent, outcome and moderating variables*, **Behavioral Research in Accounting**, vol. 2, nº 1, pp. 124-53.
- RICHARDSON, J. (1996), *Vertical integration and rapid response in fashion apparel*, **Organization Science**, vol. 7, nº4, pp. 400-12.
- ROBBINS, S.P. (1990), **Organization theory. Structure, design, and applications**. 3ª edición. Englewood Cliffs (NY, USA), Ed. Prentice Hall.
- ROBBINS, S.P. (2001), **Organizational behaviour**. 9ª edición. New Jersey (USA), Ed. Prentice Hall.

- RODRÍGUEZ, J.M. (2001), *Los sistemas de gestión de RH y la efectividad de las organizaciones*, (borrador de investigación), Departamento de Administración de Empresas y Contabilidad, Universidad de Oviedo.
- RODRÍGUEZ, J.M. (2004), *El desarrollo interno de los recursos humanos como fuente de ventaja competitiva para la empresa*, **Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa**, vol. 13, nº 2, pp. 119-36.
- RODRÍGUEZ, J.M. y VENTURA, J. (2002), *Tipos de estrategias y sistemas de gestión de recursos humanos: aun análisis de la industria manufacturera española*, **Cuadernos de Economía y Dirección de Empresas**, nº 12, pp. 421-37.
- RODRÍGUEZ-SERRANO, J.C. (2001), *La organización relacional: un nuevo escenario para una nueva dirección de personas*, **AEDIPE**, nº 18, pp. 11-8.
- ROTH, A.V. y MILLER, J.G. (1990), *Manufacturing strategy, manufacturing strength, managerial success and economic outcomes*, en ETLIE, J.E.; BURSTEIN, M.C. y FIEGENBAUM, A. (eds.), **Manufacturing strategy**, USA, Ed. Kluwer.

S

- SAÁ, P. y GARCÍA-FALCÓN, J.M. (2001), *El sistema de recursos humanos y el desarrollo de capacidades organizativas: una aplicación empírica en el sector de las cajas de ahorros españolas*, **Cuadernos de Economía y Dirección de la empresa**, nº 8, pp. 109-36.
- SAÁ, P. y GARCÍA-FALCÓN, J.M. (2004), *The influence of human resource management in savings bank performance*, **The Service Industries Journal**, vol. 24, nº 2, pp. 51-66.
- SALAS, V. (2002), **El gobierno de la empresa**. Barcelona, Servicios de Estudios de La Caixa, nº 29, Colección Estudios Económicos.
- SANZ, R. y SABATER, R. (1999). *Perspectiva universalista en la gestión de recursos humanos y sus efectos sobre los resultados de la empresa. Una aplicación empírica*, **Actas del IX Congreso Nacional ACEDE (Empresas y mercados: nuevas tendencias)**. Burgos. 20 pp.

- SANZ, R. y SABATER, R. (2000), *Efectos del enfoque estratégico de recursos humanos en los resultados de la empresa*, **Revista de Trabajo y Seguridad Social (CEF)**, nº 211, pp. 167-204.
- SASTRE, M.A. y AGUILAR, E.M. (2003), **Dirección de recursos humanos. Un enfoque estratégico**. Madrid, Ed. McGraw-Hill.
- SCHEIN, E.H. (1990), *Organizational culture*, **American Psychologist**, vol. 45, nº 2, pp. 109-19.
- SCHMITT, N. y SCHNEIDER, B. (1983), **Current issues in personnel selection**, en ROWLAND, K.R. y FERRIS, G.R. (eds.), **Research in personnel and human resources management**, pp. 85-126. Greenwich (CT, USA), JAI Press.
- SCHOLARIOS, D.; RAMSAY, H. y HARLEY, B. (1999), *High commitment management practices and employee outcomes: Evidence from Britain and Australia*, **Working Paper del Universidad de Melbourne (Australia)**.
- SCHOONHOVEN, C.B. (1981), *Problems with contingency theory: Testing assumptions hidden within the language of contingency theory*, **Administrative Science Quarterly**, vol. 26, nº 3, pp. 349-77.
- SCHULER, R.S y JACKSON, S.E. (1987a), *Linking competitive strategies with human resource management practices*, **Academy of Management Executive**, vol. 1, nº 3, pp. 207-19.
- SCHULER, R.S y JACKSON, S.E. (1987b), *Organizational strategy and organization level as determinants of human resource management practices*, **Human Resource Planning**, vol. 10, nº 3, pp. 125-41.
- SCHULER, R.S. (1987), *Personnel and human resource management choices and organizational strategy*, **Human Resource Planning**, vol. 10, nº 1, pp. 1-17.
- SCHULER, R.S. (1988), **Human resources management choices and organizational strategy**, en SCHULER, R.S.; YOUNGBLOOD, S.A. y HUBER, V.L. (eds.), **Readings in personnel and human resource management**. 3ª edición. Cap. 3. St. Paul (MN, USA), West Publishing.

- SCHULER, R.S. (1992), *Strategic human resource management: linking the people with the strategic needs of the business*, **Organizational Dynamics**, vol. 21, nº 1, pp. 18-32.
- SCHULER, R.S. y JACKSON, S.E. (1989), *Determinants of human resource management priorities and implications for industrial relations*, **Journal of Management**, vol. 15, nº 1, pp. 89-99.
- SCOTT, M. y BRUCE, R. (1987), *Five stages of growth in small business*, **Long Range Planning**, vol. 20, nº 3, pp. 45-52.
- SCOTT, W.R. (1998), **Organizations: Rational, natural and open systems**. Englewood Cliffs (NY, USA), Ed. Prentice Hall.
- SEGEV, E. (1987), *Strategy, strategy making and performance: An empirical investigation*, **Management Science**, vol. 33, nº 2, pp. 258-69.
- SEGEV, E. (1989), *A systematic comparative analysis and synthesis of two business levels strategic typologies*, **Strategic Management Journal**, vol. 10, nº 5, pp. 487-504.
- SEGEV, E. y GRAY, P. (1990), **Business success: strategic unit comprehensive computer-based expert support system**. Englewood Cliffs (NY, USA), Ed. Prentice-Hall.
- SELS, L.; WINNE, S.; MAES, J.; FAES, D.; DELMOTTE, J. y FORRIER, A. (2003), *How HRM affects corporate financial performance: Evidence from belgian SMEs*, **Working Paper de la Katholiek Universiteit de Leuven (Belgica)**.
- SHARFMAN, M.P. y DEAN, J.W. (1991), *Conceptualizing and measuring the organizational environment: a multidimensional approach*, **Journal of Management**, vol. 17, nº 4, pp. 681-700.
- SHORTELL, S. y ZAJAC, E. (1990), *Perceptual an archival measures of Miles and Snow's strategic types*, **Academy of Management Journal**, nº 33, pp. 817-832.
- SIMON, R. (1987), *Accounting control systems and business strategy*, **Accounting, Organizations and Society**, vol. 12, nº 4, pp. 357-74.

- SIMS JR., H.P.; SZILAGYI, A.D. y KELLER, R.T. (1976), *The measurement of job characteristics*, **Academy of Management Journal**, vol. 19, nº 2, pp. 195-212.
- SLEVIN, D.P. y COVIN, J.G. (1997), *Strategy formation patterns, performance, and the significance of context*, **Journal of Management**, vol. 23, nº 2, pp. 189-209.
- SLOCUM, J.W. Jr.; CRON, W.L.; HANSEN, R.W. y RAWLINGS, S. (1985), *Business strategy and the management of plateaued employees*, **Academy of Management Journal**, vol. 28, nº 1, pp. 133-54.
- SMILANSKY, J. (1997), **The New HR**. London (UK), International Thomson Business Press.
- SMITH, E.C. (1982), *Strategic business planning and human resources: Part I*, **Personnel Journal**, vol. 61, nº 8, pp. 606-10.
- SMITH, K.; MITCHELL, T. y SUMMER, C. (1985), *Top level management priorities in different stages of the organizational life cycle*, **Academy of Management Journal**, vol. 28, nº 4, pp. 799-820.
- SMITH, K.G.; GUTHERIE, J.P. y CHEN, M. (1989), *Strategy, size and performance*, **Organization Studies**, vol. 10, nº 1, pp. 63-81.
- SNOW, C.C. y HREBINIAK, L.G. (1980), *Strategy, distinctive competence and organizational performance*, **Administrative Science Quarterly**, vol. 25, nº 2, pp. 317-336.
- SONNENFELD, J.A. y PEIPERL, M.A. (1988), *Staffing policy as a strategic response: A typology of career systems*, **Academy of Management Review**, vol. 13, nº 4, pp. 588-600.
- STOREY, J. (ed) (1995), **Human Resource Management. A Critical Text**. London (UK), International Thomson Business Press.
- STOREY, J. (ed) (2000), **Human Resource Management. A Critical Text**. London (UK), International Thomson Business Press.
- STOREY, J. y SISSON, K. (1993), **Managing human resources and industrial relations**. Buckingham (UK), Open University Press.
- STURMAN, M.C. y MILKOVICH, G.T. (1992). *Validation of expert systems: PERSONAL CHOICE. A flexible employee benefit system*. Paper nº 92-33.

Center form Advanced Human Resource Studies de la Universidad de Cornell.

T

- TERPSTRA, D.E. y ROZELL, E.J. (1993), *The relationship of staffing practices to organizational level measures of performance*, **Personnel Psychology**, vol. 46, nº 1, pp. 27-48.
- THOMAS, A.; LITSCHERT, R.J. y RAMASWAMY, K. (1991), *The performance impact of strategy-manager coalignment: an empirical examination*, **Strategic Management Journal**, vol. 12, nº 7, pp. 509-22.
- TICHY, N.M. (1987), **Problem cycles in organizations and the management of change**, en KIMBERLEY, J.R. y MILES, R.H. (ed.), **Organizational life cycle: issues in the creation, transformation and decline of organizations**, pp. 164-83. San Francisco (USA)/London (UK), Ed. Jossey-Bass.
- TICHY, N.M.; FOMBRUN, C.J. y DEVANNA, M.A. (1982), *Strategic Human Resource Management*, **Sloan Management Review**, vol. 23, nº 2, pp. 47-61.
- TORBERT, W. (1974), *Pre-bureaucratic stages of organization development*, **Interpersonal Development**, vol. 5, pp. 1-25.
- TORRINGTON, D. (1994), **International human resource management: Think globally, act locally**. New York (USA), Ed. Prentice Hall.
- TORRINGTON, D. y HALL, L. (1998), **Human resource management**. 4ª edición. Hemel Hempstead (UK), Ed. Prentice Hall Europe.
- TRUST, C. y GRATTON, L. (1994), *Strategic human resource management: a conceptual approach*, **International Journal of Human Resource Management**, vol. 5, nº 3, pp. 663-86.
- TSUI, A.S.; PEARCE, J.L.; PORTER, L.W. y TRIPOLI, A.M. (1997), *Alternative approaches to the employee-organization relationship: Does investment in employees pay off?*, **Academy of Management Journal**, vol. 40, nº 5, pp. 1089-1121.
- TYMON, W.G.; STOUT, D.E. y SHAW, K.N. (1998), *Critical analysis and recommendations regarding the role of perceived environmental*

uncertainty in behavioural accounting research, **Behavioral Research in Accounting**, vol. 10, nº 1, pp. 23-46.

U

- ULRICH, D. (1997), **Recursos Humanos Champions**. Buenos Aires (ARG), Ed. Granica.
- ULRICH, D.; LAKE, G. y LOSEY, M.R. (1997), **Tomorrow's HR Management. 48 Thought Leaders Call for Change**. USA, Ed. John Wiley & Sons.
- UMANATH, N.S.; RAY, M.R. y CAMPBELL, T.L. (1993), *The impact of perceived environmental uncertainty and perceived agent effectiveness on the composition of compensation contract*, **Management Science**, vol. 39, nº 1, pp. 32-45.
- USDIKEN, B.; SOZEN, Z. y ENBIYAOGU, H. (1988), *Strategies and boundaries: Subcontracting in construction*, **Strategic Management Journal**, vol. 9, nº 6, pp. 633-7.

V

- VALLE, R. (1995), **La gestión estratégica de los recursos humanos**. Wilmington (DW, USA), Ed. Addison-Wesley Iberoamericana.
- VAN de VEN, A.H. y DELBECQ, A.L. (1974), *A task contingent model of work-unit structure*, **Administrative Science Quarterly**, vol. 19, nº 2, pp.183-97.
- VAN de VEN, A.H. y DRAZIN, R. (1985), **The concept of fit in contingency theory**, en CUMMINGS, L.L. y STAW, B.M. (ed.), **Research in organizational behaviour**. Vol. 7, pp. 333-65. Greenwich (CT, USA), JAI Press.
- VAN MAANEN, J. (1978), *People processing: strategies of organizational socialization*, **Organizational Dynamics**, vol. 7, nº 1, pp. 18-36.
- VAN SLUIJS, E.; VAN ASSEN, A. y DEN HERTOOG, J.F. (1991), *Personnel management and organizational change: A sociotechnical perspective*, **European Work Organizational Psychology**, vol. 1, nº 1, pp. 27-51.
- VENKATRAMAN, N. (1989), *The concept of fit in strategy research: Toward verbal and statistical correspondence*, **Academy of Management Review**, vol. 14, nº 1, pp. 423-44.

- VENKATRAMAN, N. y PRESCOTT, J.E. (1990), *Environment-strategy coalignment: An empirical test of its performance implications*, **Strategic Management Journal**, vol. 11, nº 1, pp. 1-23.

W

- WALTON, R.E. (1985), *From control to commitment in the workplace*, **Harvard Business Review**, vol. 63, nº 2, pp. 77-84.
- WARD, P.T.; BICKFORD, D.J. y LEONG, G.K. (1996), *Configurations of manufacturing strategy, business strategy, environment and structure*, **Journal of Management**, vol. 22, nº 4, pp. 597-626.
- WEISENFELD-SCHENK, U. (1994), *Technology strategies and the Miles and Snow typology: a study of the biotechnology industry*, **R&D Management**, vol. 24, nº 1, pp. 57-64.
- WELBOURNE, T.M. y ANDREWS, A.O. (1996), *Predicting the performance of initial public offerings: should human resource management be in the equation?*, **Academy of Management Journal**, vol. 39, nº 4, pp. 891-919.
- WEST, A.E.; BORRILL, C.; DAWSON, J.; SCULLY, J.; CARTER, M.; ANELAY, S.; PATTERSON, M. y WARING, J. (2000), *The link between the management of the employees and patient mortality in acute hospitals*, **International Journal of Human Resource Management**, vol. 13, nº 8, pp. 1299-1310.
- WHITENER, E. (2001), *Do "high commitment" human resource practices affect employee commitment?: a cross-level analysis using hierarchical linear modelling*, **Journal of Management**, vol. 27, nº 5, pp. 515-35.
- WILLIAMSON, O. (1991), **Mercados y jerarquías: su análisis y sus implicaciones antitrust**. México, Ed. Fondo de Cultura Económica.
- WITHEY, M; DAFT, R.L. y COOPER, W.H. (1983), *Measures of Perrow's work unit technology: an empirical assessment and a new scale*, **Academy of Management Journal**, vol. 26, nº 1, pp. 45-63.
- WOOD, S. (1995). *The four pillars of HRM: are they connected?*, **Human Resource Management Journal**, vol. 5, nº 5, pp. 49-59.
- WOOD, S. (1996), *High commitment management and unionisation in the UK*, **The International Journal of Human Resource Management**, vol. 7, nº 1, pp. 41-58.

- WOOD, S. (1999), *Human resource management and performance*, **International Journal of Management Reviews**, vol. 1, nº 4, pp. 67-413.
- WOOD, S. y ALBANESE, M. (1995). *Can we speak of a high commitment management on the shop floor?*, **Journal of Management Studies**, vol. 32, nº 2, pp. 215-47.
- WOOD, S. y DE MENEZES, L. (1998). *High commitment management in the UK: evidence from the workplace industrial relations survey and employers' manpower and skills survey'*, **Human Relations**, vol. 51, nº 4, pp. 485-515.
- WOODWARD, J. (1965), **Industrial organization: theory and practice**. Oxford (UK), Oxford University Press.
- WRIGHT, P.M. y BOSWELL, W.R. (2000), *Desegregating HRM: a review and synthesis of micro and macro human resource management research*, **Journal of Management**, vol. 28, nº 3, pp. 247-76.
- WRIGHT, P.M. y McMAHAN, G.C. (1992), *Theoretical perspectives for strategic human resource management*, **Journal of Management**, vol. 18, nº 2, pp. 295-320.
- WRIGHT, P.M.; GARDNER, T.M. y MOYNIHAN, L.M. (2003), *The impact of HR practices on the performance of business units*, **Human Resource Management Journal**, vol. 13, nº 3, pp. 21-36.
- WRIGHT, P.M.; McMAHAN, G.C.; McCORMICK, B. y SHERMAN, W.S. (1999), *Strategy, core competence and HR involvement as determinant of HR effectiveness and refinery performance*, **Human Resource Management**, vol. 37, nº 1, pp. 17-29.
- WRIGHT, P.M.; SMART, D.L. y McMAHAN, G.C. (1995), *Matches between human resources and strategy among NCAA basketball teams*, **Academy of Management Journal**, vol. 5, nº 2, pp. 1052-74.

Y

- YOUNDT, M.; SNELL, S.; DEAN, J y LEPAK, D. (1996), *Human resource management, manufacturing strategy and firm performance*, **Academy of Management Journal**, vol. 39, nº 4, pp. 836-66.

- ZAHRA, S.A. (1987), *Corporate strategic types, environmental perceptions, managerial philosophies, and goals: An empirical study*, **Akron Business and Economic Review**, vol. 18, nº 2, pp. 64-77.
- ZAHRA, S.A. y PEARCE II, J.A. (1990), *Research evidence on the Miles-Snow typology*, **Journal of Management**, vol. 16, nº 4, pp. 751,68.
- ZAJAC, E.J. y SHORTELL, S.M. (1989), *Changing generic strategies: Likelihood, direction and performance implications*, **Strategic Management Journal**, vol. 10, nº 5, pp. 413-30.
- ZEFFANE, R. (1989), *Computer use and control: a study of Australian enterprises*, **Journal of Management Studies**, vol. 26, nº 6, pp. 621-48.

ANEXOS

ANEXO I

HIPÓTESIS Y PROPUESTAS DEL MODELO

Tabla A1-1. Hipótesis de alineación entre estrategia y configuración (H₁₋₁ a H₁₋₅)

Hipótesis	Si la ESTRATEGIA es “...”	las PRÁCTICAS de GRH se corresponden con el SISTEMA “...”	y la CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA debería ser “...”
H ₁₋₁	AVENTURERA	MAKE-FABRICAR	Simple o Ad Hoc o Profesional. No debería ser Funcional ni Burocrática
H ₁₋₂	ANALISTA CON INNOVACIÓN	HÍBRIDO-LOCALIZAR	Profesional o Divisional, Simple si es pequeña
H ₁₋₃	ANALISTA SIN INNOVACIÓN	HÍBRIDO-LOCALIZAR	Cualquiera menos Ad Hoc, Simple si es pequeña
H ₁₋₄	DEFENSIVA	BUY-ADQUIRIR	Funcional o Burocrática o Simple. No debería ser Ad Hoc ni Matricial
H ₁₋₅	REACTIVA		Cualquiera

Fuente: Elaboración propia basada en Miles y Snow (1978: 31, 61-4 y 68), Miles y Snow (1984: 44-9), Burton y Obel (1998: 259-60, 262-3 y 265-8) y Burton et al (2002: 1470-1).

Tabla A1-2. Propuestas de alineación entre configuración y GRH (P₁₋₁ a P₁₋₁₄)

Propuestas	Si la CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA es “...”	el MODELO de GRH podría ser “...”
P ₁₋₁	SIMPLE	ARBITRARIO
P ₁₋₂	FUNCIONAL	una combinación de ARBITRARIO y OBJETIVO
P ₁₋₃	BUROCRÁTICA	OBJETIVO
P ₁₋₄	PROFESIONAL	CONVENCIONAL
P ₁₋₅	AD HOC	una combinación de ARBITRARIO e INDIVIDUALIZADO
P ₁₋₆	MATRICIAL	INDIVIDUALIZADO
P ₁₋₇	DIVISIONAL	una combinación de OBJETIVO, INDIVIDUALIZADO y CONVENCIONAL

Fuente: Elaboración propia basada en Pichault y Nizet (2000), Pichault y Schoenaers (2003) y Ariza et al (2004).

Tabla A1-3. Hipótesis de ajuste de la configuración organizativa (H₂₋₁ a H₂₋₇)

Hipótesis	Si la CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA es “...”	“...” deberían ser “...” (o)		
		COMPLEJIDAD	FORMALIZACIÓN	CENTRALIZACIÓN
H ₂₋₁	SIMPLE	BAJA	BAJA	ALTA
		MEDIA-BAJA	BAJA	ALTA
		BAJA	BAJA	MEDIA-ALTA

Tabla A1-3. CONTINUACIÓN

Hipótesis	Si la CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA es “...”	“...” deberían ser “...” (o)		
		COMPLEJIDAD	FORMALIZACIÓN	CENTRALIZACIÓN
H2-1	SIMPLE	BAJA	MEDIA-BAJA	ALTA
		MEDIA	BAJA	ALTA
		MEDIA-ALTA	BAJA	ALTA
		ALTA	BAJA	ALTA
H2-2	FUNCIONAL	MEDIA-BAJA	MEDIA-BAJA	ALTA
		MEDIA-BAJA	MEDIA	ALTA
		MEDIA-BAJA	MEDIA-BAJA	MEDIA-ALTA
		MEDIA	MEDIA-BAJA	ALTA
		MEDIA-BAJA	MEDIA-ALTA	ALTA
		MEDIA-BAJA	MEDIA	MEDIA-ALTA
		MEDIA	MEDIA	ALTA
		MEDIA-BAJA	MEDIA-BAJA	MEDIA
		MEDIA-BAJA	ALTA	ALTA
		MEDIA	MEDIA-BAJA	MEDIA-ALTA¹
		MEDIA-ALTA	MEDIA-BAJA	ALTA
		MEDIA-BAJA	MEDIA-ALTA	MEDIA-ALTA
		MEDIA	MEDIA-ALTA	ALTA
H2-3	BUROCRÁTICA	MEDIA	MEDIA	MEDIA-ALTA
		MEDIA	MEDIA-ALTA	MEDIA-ALTA
		MEDIA-ALTA	MEDIA	MEDIA-ALTA
		MEDIA	MEDIA	BAJA²
		MEDIA	ALTA	MEDIA-ALTA
		MEDIA-ALTA	MEDIA-ALTA	MEDIA-ALTA
		ALTA	MEDIA	MEDIA-ALTA
H2-4	PROFESIONAL	MEDIA	MEDIA-BAJA	MEDIA-BAJA
		MEDIA	MEDIA	MEDIA-BAJA
		MEDIA	MEDIA-BAJA	MEDIA
		MEDIA-ALTA	MEDIA-BAJA	MEDIA-BAJA
		MEDIA	MEDIA-ALTA	MEDIA-BAJA
		MEDIA	MEDIA-BAJA	MEDIA-ALTA³
		MEDIA	ALTA	MEDIA-BAJA
		MEDIA-ALTA	MEDIA-BAJA	MEDIA⁴
		ALTA	MEDIA-BAJA	MEDIA-BAJA

¹ Esta combinación se encuentra asociada a las configuraciones funcional y profesional.

² Esta combinación se encuentra asociada a las configuraciones burocrática y matricial.

³ Esta combinación se encuentra asociada a las configuraciones profesional y funcional.

⁴ Esta combinación se encuentra asociada a las configuraciones profesional y divisional.

Tabla A1-3. CONTINUACIÓN

Hipótesis	Si la CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA es “...”	“...” deberían ser “...” (o)		
		COMPLEJIDAD	FORMALIZACIÓN	CENTRALIZACIÓN
H2-5	AD HOC	MEDIA-BAJA	BAJA	BAJA
		MEDIA	BAJA	BAJA
		MEDIA-BAJA	BAJA	MEDIA-BAJA
		MEDIA-BAJA	MEDIA-BAJA	BAJA
		MEDIA-ALTA	BAJA	BAJA
		MEDIA	BAJA	MEDIA-BAJA
		MEDIA	MEDIA-BAJA	BAJA
		MEDIA-BAJA	BAJA	MEDIA
		MEDIA-BAJA	MEDIA-BAJA	MEDIA-BAJA
		MEDIA-BAJA	MEDIA	BAJA
		ALTA	BAJA	BAJA
		MEDIA-ALTA	BAJA	MEDIA-BAJA
		MEDIA-ALTA	MEDIA-BAJA	BAJA
		H2-6	MATRICIAL	MEDIA
MEDIA	MEDIA-ALTA			MEDIA
MEDIA	BAJA			MEDIA
MEDIA	MEDIA			BAJA⁵
MEDIA	ALTA			MEDIA
H2-7	DIVISIONAL	MEDIA-ALTA	MEDIA	MEDIA
		MEDIA-ALTA	MEDIA-ALTA	MEDIA
		MEDIA-ALTA	MEDIA	MEDIA-BAJA
		ALTA	MEDIA	MEDIA
		MEDIA-ALTA	ALTA	MEDIA
		MEDIA-ALTA	MEDIA-ALTA	MEDIA-BAJA
		ALTA	MEDIA-ALTA	MEDIA
		MEDIA-ALTA	BAJA	MEDIA
		MEDIA-ALTA	MEDIA-BAJA	MEDIA⁶
		MEDIA-ALTA	MEDIA	BAJA
		ALTA	MEDIA	MEDIA-BAJA
		MEDIA-ALTA	ALTA	MEDIA-BAJA
		ALTA	ALTA	MEDIA

Fuente: Elaboración propia basada en Mintzberg (1988: 347-518), Mintzberg (1992: 417-30), Robbins (1990: 279-304 y 329-54), Hall (1991: 41), Fuente et al (1997: 344-61 y 368-88), Burton y Obel (1998: 46-66 y 286-95), Morales (2000: 272-307) y Morales (2004: 258-91).

⁵ Esta combinación se encuentra asociada a las configuraciones matricial y burocrática.

⁶ Esta combinación se encuentra asociada a las configuraciones divisional y profesional.

Tabla A1-4. Hipótesis de ajuste del tamaño organizativo (H2-63 a H2-67)

Hipótesis	Si el TAMAÑO ORGANIZATIVO es “...”	la CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA debería ser “...”
H2-63	PEQUEÑO	Simple o Ad Hoc
H2-64	PEQUEÑO-MEDIANO	Funcional o Ad Hoc
H2-65	MEDIANO	Burocrática, Profesional, Matricial o Funcional y Profesional
H2-66	MEDIANO-GRANDE	Burocrática, Profesional o Matricial
H2-67	GRANDE	Divisional

Fuente: Elaboración propia basada en Hage y Aiken (1967: 79-80), Price (1968: 26), Miller et al (1991), Burton y Obel (1998: 153) y Burton et al (2002: 1471-2).

Tabla A1-5. Hipótesis de ajuste del sistema técnico (H2-68 a H2-72)

Hipótesis	Si la TECNOLOGÍA es “...”	la CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA debería ser “...”
H2-68	POR ENCARGO y PEQUEÑAS SERIES	Ad Hoc, Profesional, Divisional o Burocrática y Matricial
H2-69	HÍBRIDA de MASIVA y POR ENCARGO	Burocrática, Profesional, Matricial, Divisional, Funcional y Profesional o Profesional y Divisional
H2-70	EN SERIE y MASIVA	Funcional, Burocrática o Divisional
H2-71	HÍBRIDA de MASIVA y CONTINUA	Profesional, Ad Hoc, Divisional o Profesional y Divisional
H2-72	POR PROCESOS o CONTINUA	Ad Hoc

Fuente: Elaboración propia basada en Woodward (1965: 39), Hickson et al (1969: 390), Robbins (1990: 186), Miller et al (1991: 392-3), Jones (1995: 352, 356 y 363), Fuente et al (1997: 294 y 299), Burton y Obel (1998: 224-34) y Burton et al (2002: 1471).

Tabla A1-6. Hipótesis de ajuste del ciclo de vida organizativo (H2-73 a H2-77)

Hipótesis	Si la organización se encuentra en la FASE de “...” del CICLO de VIDA ...	la CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA debería ser “...”
H2-73	NACIMIENTO	Simple o Ad Hoc
H2-74	CRECIMIENTO	Funcional, Burocrática, Profesional, Ad Hoc o Matricial
H2-75	MADUREZ	Funcional, Burocrática, Profesional, Matricial o Divisional
H2-76	RENOVACIÓN	Burocrática, Profesional, Matricial o Divisional
H2-77	DECLIVE	Funcional o Burocrática

Fuente: Elaboración propia basada en Miller y Friesen (1984: 1163), Hanks et al (1993: 12) y Lester et al (2003: 349).

Tabla A1-7. Hipótesis de ajuste de la coalición externa (H2-78)

Hipótesis	Si la COALICIÓN EXTERNA es “...”	la CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA debería ser “...”
H2-78	DOMINADA	Simple, Funcional o Burocrática

Fuente: Elaboración propia basada en Mintzberg (1988: 331-3), Mintzberg (1992: 131-2), Morales (2000: 257-8) y Morales (2004: 252).

Tabla A1-8. Hipótesis de ajuste de la estrategia empresarial (H2-79 a H2-83)

Hipótesis	Si la ESTRATEGIA EMPRESARIAL es “...”	“...” deberían ser “...” (o)							
		los REQUERIMIENTOS de CAPITAL-INVERSIÓN	la DIVERSIDAD de la ACTIVIDAD	el NIVEL de CONTROL	la RUTINA TECNOLÓGICA	la INNOVACIÓN en PRODUCTOS-SERVICIOS	la INNOVACIÓN en PROCESOS	la PREOCUPACIÓN por la CALIDAD	el NIVEL de PRECIOS COMPARADO
H2-79	AVENTURERA	ALTOS	ALTA	BAJO	BAJA	ALTA	INDIFERENTE	ALTA	ALTO
		MEDIO-ALTOS	ALTA	BAJO	BAJA	ALTA	INDIFERENTE	ALTA	ALTO
		MEDIOS	ALTA	BAJO	BAJA	ALTA	INDIFERENTE	ALTA	ALTO
		ALTOS	MEDIA-ALTA	BAJO	BAJA	ALTA	INDIFERENTE	ALTA	ALTO
		ALTOS	ALTA	MEDIO-BAJO	BAJA	ALTA	INDIFERENTE	ALTA	ALTO
		ALTOS	ALTA	BAJO	MEDIA-BAJA	ALTA	INDIFERENTE	ALTA	ALTO
		ALTOS	ALTA	BAJO	BAJA	MEDIA-ALTA	INDIFERENTE	ALTA	ALTO
		ALTOS	ALTA	BAJO	BAJA	ALTA	INDIFERENTE	MEDIA	ALTO
		ALTOS	ALTA	BAJO	BAJA	ALTA	INDIFERENTE	ALTA	MEDIO-ALTO
H2-80	ANALISTA CON INNOVACIÓN	MEDIOS	ALTA	MEDIO	MEDIA	ALTA	MEDIA	ALTA	MEDIO
		MEDIO-ALTOS	ALTA	MEDIO	MEDIA	ALTA	MEDIA	ALTA	MEDIO
		MEDIO-BAJOS	ALTA	MEDIO	MEDIA	ALTA	MEDIA	ALTA	MEDIO
		MEDIOS	MEDIA-ALTA	MEDIO	MEDIA	ALTA	MEDIA	ALTA	MEDIO
		MEDIOS	MEDIA	MEDIO	MEDIA	ALTA	MEDIA	ALTA	MEDIO
		MEDIOS	ALTA	MEDIO-ALTO	MEDIA	ALTA	MEDIA	ALTA	MEDIO
		MEDIOS	ALTA	MEDIO-BAJO	MEDIA	ALTA	MEDIA	ALTA	MEDIO
		MEDIOS	ALTA	MEDIO	MEDIA-ALTA	ALTA	MEDIA	ALTA	MEDIO
		MEDIOS	ALTA	MEDIO	MEDIA-BAJA	ALTA	MEDIA	ALTA	MEDIO

Tabla A1-8. CONTINUACIÓN

Hipótesis	Si la ESTRATEGIA EMPRESARIAL es “...”	“...” deberían ser “...” (o)							
		los REQUERIMIENTOS de CAPITAL-INVERSIÓN	la DIVERSIDAD de la ACTIVIDAD	el NIVEL de CONTROL	la RUTINA TECNOLÓGICA	La INNOVACIÓN en PRODUCTOS-SERVICIOS	la INNOVACIÓN en PROCESOS	la PREOCUPACIÓN por la CALIDAD	el NIVEL de PRECIOS COMPARADO
H2-80	ANALISTA CON INNOVACIÓN	MEDIOS	ALTA	MEDIO	MEDIA	MEDIA-ALTA	MEDIA	ALTA	MEDIO
		MEDIOS	ALTA	MEDIO	MEDIA	ALTA	MEDIA-ALTA	ALTA	MEDIO
		MEDIOS	ALTA	MEDIO	MEDIA	ALTA	MEDIA-BAJA	ALTA	MEDIO
		MEDIOS	ALTA	MEDIO	MEDIA	ALTA	MEDIA	MEDIA	MEDIO
		MEDIOS	ALTA	MEDIO	MEDIA	ALTA	MEDIA	ALTA	MEDIO-ALTO
		MEDIOS	ALTA	MEDIO	MEDIA	ALTA	MEDIA	ALTA	MEDIO-BAJO
H2-81	ANALISTA SIN INNOVACIÓN	MEDIO-BAJOS	ALTA	ALTO	ALTA	BAJA	MEDIA-ALTA	ALTA	BAJO
		MEDIOS	ALTA	ALTO	ALTA	BAJA	MEDIA-ALTA	ALTA	BAJO
		BAJOS	ALTA	ALTO	ALTA	BAJA	MEDIA-ALTA	ALTA	BAJO
		MEDIO-BAJOS	MEDIA-ALTA	ALTO	ALTA	BAJA	MEDIA-ALTA	ALTA	BAJO
		MEDIO-BAJOS	ALTA	MEDIO-ALTO	ALTA	BAJA	MEDIA-ALTA	ALTA	BAJO
		MEDIO-BAJOS	ALTA	ALTO	MEDIA-ALTA	BAJA	MEDIA-ALTA	ALTA	BAJO
		MEDIO-BAJOS	ALTA	ALTO	ALTA	MEDIA-BAJA	MEDIA-ALTA	ALTA	BAJO
		MEDIO-BAJOS	ALTA	ALTO	ALTA	BAJA	ALTA	ALTA	BAJO
		MEDIO-BAJOS	ALTA	ALTO	ALTA	BAJA	MEDIA	ALTA	BAJO
		MEDIO-BAJOS	ALTA	ALTO	ALTA	BAJA	MEDIA-ALTA	MEDIA	BAJO
		MEDIO-BAJOS	ALTA	ALTO	ALTA	BAJA	MEDIA-ALTA	ALTA	MEDIO-BAJO
H2-82	DEFENSIVA	ALTOS	BAJA	ALTO	ALTA	BAJA	ALTA	ALTA	ALTO o BAJO
		MEDIO-ALTOS	BAJA	ALTO	ALTA	BAJA	ALTA	ALTA	ALTO o BAJO
		ALTOS	MEDIA-BAJA	ALTO	ALTA	BAJA	ALTA	ALTA	ALTO o BAJO

Tabla A1-8. CONTINUACIÓN

Hipótesis	Si la ESTRATEGIA EMPRESARIAL es “...”	“...” deberían ser “...” (o)							
		los REQUERIMIENTOS de CAPITAL-INVERSIÓN	la DIVERSIDAD de la ACTIVIDAD	el NIVEL de CONTROL	la RUTINA TECNOLÓGICA	la INNOVACIÓN en PRODUCTOS-SERVICIOS	la INNOVACIÓN en PROCESOS	la PREOCUPACIÓN por la CALIDAD	el NIVEL de PRECIOS COMPARADO
H2-82	DEFENSIVA	ALTOS	BAJA	MEDIO-ALTO	ALTA	BAJA	ALTA	ALTA	ALTO o BAJO
		ALTOS	BAJA	ALTO	MEDIA-ALTA	BAJA	ALTA	ALTA	ALTO o BAJO
		ALTOS	BAJA	ALTO	ALTA	MEDIA-BAJA	ALTA	ALTA	ALTO o BAJO
		ALTOS	BAJA	ALTO	ALTA	BAJA	MEDIA-ALTA	ALTA	ALTO o BAJO
		ALTOS	BAJA	ALTO	ALTA	BAJA	ALTA	MEDIA	ALTO o BAJO
		ALTOS	BAJA	ALTO	ALTA	BAJA	ALTA	ALTA	MEDIO-ALTO
		ALTOS	BAJA	ALTO	ALTA	BAJA	ALTA	ALTA	MEDIO-BAJO
H2-83	REACTIVA	Entre ALTOS y BAJOS					BAJA	Entre ALTO y BAJO	

Fuente: Elaboración propia basada en Miles y Snow (1978: 31-94), Segev y Gray (1990: 255-6), Burton y Obel (1998: 248-70).

Tabla A1-9. Propuestas de ajuste del modelo de GRH (P₂₋₁ a P₂₋₇)

Propuestas	Si el MODELO de GRH es “...”	las PRÁCTICAS de GRH ⁷ serían “...”
P₂₋₁	ARBITRARIO	las correspondientes al modelo teórico ARBITRARIO
P₂₋₂	OBJETIVO	las correspondientes al modelo teórico OBJETIVO
P₂₋₃	INDIVIDUALIZADO	las correspondientes al modelo teórico INDIVIDUALIZADO
P₂₋₄	CONVENCIONAL	las correspondientes al modelo teórico CONVENCIONAL
P₂₋₅	una combinación de ARBITRARIO y OBJETIVO	una mezcla de las correspondientes a los modelos teóricos ARBITRARIO y OBJETIVO
P₂₋₆	una combinación de ARBITRARIO e INDIVIDUALIZADO	una mezcla de las correspondientes a los modelos teóricos ARBITRARIO e INDIVIDUALIZADO
P₂₋₇	una combinación de OBJETIVO, INDIVIDUALIZADO y CONVENCIONAL	una mezcla de las correspondientes a los modelos teóricos OBJETIVO, INDIVIDUALIZADO y CONVENCIONAL

Fuente: Elaboración propia basada en Pichault y Nizet (2000), Pichault y Schoenaers (2003) y Ariza et al (2004).

Tabla A1-10. Hipótesis intermedias de la complejidad organizativa (H₃₋₁ a H₃₋₅)

Hipótesis	Si la COMPLEJIDAD ORGANIZATIVA es “...”	las DIFERENCIACIONES “...” deberían ser “...” (o)		
		HORIZONTAL	VERTICAL	ESPACIAL
H₃₋₁	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA
		ALTA	ALTA	MEDIA-ALTA
		ALTA	ALTA	MEDIA
		ALTA	ALTA	MEDIA-BAJA
		ALTA	ALTA	BAJA
		ALTA	MEDIA-ALTA	ALTA
		ALTA	MEDIA	ALTA
		ALTA	MEDIA-BAJA	ALTA
		MEDIA-ALTA	ALTA	ALTA
		MEDIA-ALTA	MEDIA-ALTA	ALTA
		MEDIA	ALTA	ALTA
		MEDIA	MEDIA-ALTA	ALTA
		MEDIA-BAJA	ALTA	ALTA
		BAJA	ALTA	ALTA

⁷ Los modelos teóricos y sus prácticas correspondientes se encuentran desarrollados en el epígrafe 3.2.3.5 y en la tabla 1.6 del Capítulo 1.

Tabla A1-10. CONTINUACIÓN

Hipótesis	Si la COMPLEJIDAD ORGANIZATIVA es "..."	las DIFERENCIACIONES "...” deberían ser "...” (o)		
		HORIZONTAL	VERTICAL	ESPACIAL
H3-2	MEDIA-ALTA	ALTA	MEDIA-ALTA	MEDIA-ALTA
		ALTA	MEDIA-ALTA	MEDIA
		ALTA	MEDIA-ALTA	MEDIA-BAJA
		ALTA	MEDIA-ALTA	BAJA
		ALTA	MEDIA	MEDIA-ALTA
		ALTA	MEDIA-BAJA	MEDIA-ALTA
		ALTA	BAJA	ALTA
		ALTA	BAJA	MEDIA-ALTA
		MEDIA-ALTA	ALTA	MEDIA-ALTA
		MEDIA-ALTA	ALTA	MEDIA
		MEDIA-ALTA	ALTA	MEDIA-BAJA
		MEDIA-ALTA	ALTA	BAJA
		MEDIA-ALTA	MEDIA-ALTA	MEDIA-ALTA
		MEDIA-ALTA	MEDIA-ALTA	MEDIA
		MEDIA-ALTA	MEDIA-ALTA	MEDIA-BAJA
		MEDIA-ALTA	MEDIA-ALTA	BAJA
		MEDIA-ALTA	MEDIA	ALTA
		MEDIA-ALTA	MEDIA	MEDIA-ALTA
		MEDIA-ALTA	MEDIA-BAJA	ALTA
		MEDIA-ALTA	MEDIA-BAJA	MEDIA-ALTA
		MEDIA-ALTA	BAJA	ALTA
		MEDIA-ALTA	BAJA	MEDIA-ALTA
		MEDIA	ALTA	MEDIA-ALTA
		MEDIA	ALTA	MEDIA
		MEDIA	MEDIA-ALTA	MEDIA-ALTA
		MEDIA	MEDIA	ALTA
		MEDIA	MEDIA	MEDIA-ALTA
		MEDIA	MEDIA-BAJA	ALTA
		MEDIA-BAJA	ALTA	MEDIA-ALTA
		MEDIA-BAJA	MEDIA-ALTA	ALTA
		MEDIA-BAJA	MEDIA-ALTA	MEDIA-ALTA
		MEDIA-BAJA	MEDIA	ALTA
BAJA	ALTA	MEDIA-ALTA		
BAJA	MEDIA-ALTA	ALTA		
BAJA	MEDIA-ALTA	MEDIA-ALTA		
H3-3	MEDIA	ALTA	MEDIA	MEDIA
		ALTA	MEDIA	MEDIA-BAJA
		ALTA	MEDIA	BAJA
		ALTA	MEDIA-BAJA	MEDIA
		ALTA	MEDIA-BAJA	MEDIA-BAJA

Tabla A1-10. CONTINUACIÓN

Hipótesis	Si la COMPLEJIDAD ORGANIZATIVA es “...”	las DIFERENCIACIONES “...” deberían ser “...” (o)		
		HORIZONTAL	VERTICAL	ESPACIAL
H₃₋₃	MEDIA	ALTA	BAJA	MEDIA
		ALTA	BAJA	MEDIA-BAJA
		MEDIA-ALTA	MEDIA	MEDIA
		MEDIA-ALTA	MEDIA	MEDIA-BAJA
		MEDIA-ALTA	MEDIA	BAJA
		MEDIA-ALTA	MEDIA-BAJA	MEDIA
		MEDIA-ALTA	MEDIA-BAJA	MEDIA-BAJA
		MEDIA-ALTA	BAJA	MEDIA
		MEDIA-ALTA	BAJA	MEDIA-BAJA
		MEDIA	ALTA	MEDIA-BAJA
		MEDIA	ALTA	BAJA
		MEDIA	MEDIA-ALTA	MEDIA
		MEDIA	MEDIA-ALTA	MEDIA-BAJA
		MEDIA	MEDIA-ALTA	BAJA
		MEDIA	MEDIA	MEDIA
		MEDIA	MEDIA	MEDIA-BAJA
		MEDIA	MEDIA	BAJA
		MEDIA	MEDIA-BAJA	MEDIA-ALTA
		MEDIA	MEDIA-BAJA	MEDIA
		MEDIA	BAJA	ALTA
		MEDIA	BAJA	MEDIA-ALTA
		MEDIA	BAJA	MEDIA
		MEDIA-BAJA	ALTA	MEDIA
		MEDIA-BAJA	ALTA	MEDIA-BAJA
		MEDIA-BAJA	MEDIA-ALTA	MEDIA
		MEDIA-BAJA	MEDIA-ALTA	MEDIA-BAJA
		MEDIA-BAJA	MEDIA	MEDIA-ALTA
		MEDIA-BAJA	MEDIA	MEDIA
		MEDIA-BAJA	MEDIA-BAJA	ALTA
		MEDIA-BAJA	MEDIA-BAJA	MEDIA-ALTA
		MEDIA-BAJA	BAJA	ALTA
		BAJA	ALTA	MEDIA
		BAJA	MEDIA-ALTA	MEDIA
		BAJA	MEDIA	ALTA
		BAJA	MEDIA	MEDIA-ALTA
		BAJA	MEDIA	MEDIA
		BAJA	MEDIA-BAJA	ALTA
		BAJA	BAJA	ALTA

Tabla A1-10. CONTINUACIÓN

Hipótesis	Si la COMPLEJIDAD ORGANIZATIVA es "..."	las DIFERENCIACIONES "... deberían ser ..." (o)		
		HORIZONTAL	VERTICAL	ESPACIAL
H3-4	MEDIA-BAJA	ALTA	MEDIA-BAJA	BAJA
		ALTA	BAJA	BAJA
		MEDIA-ALTA	MEDIA-BAJA	BAJA
		MEDIA-ALTA	BAJA	BAJA
		MEDIA	MEDIA-BAJA	MEDIA-BAJA
		MEDIA	MEDIA-BAJA	BAJA
		MEDIA	BAJA	MEDIA-BAJA
		MEDIA	BAJA	BAJA
		MEDIA-BAJA	ALTA	BAJA
		MEDIA-BAJA	MEDIA-ALTA	BAJA
		MEDIA-BAJA	MEDIA	MEDIA-BAJA
		MEDIA-BAJA	MEDIA	BAJA
		MEDIA-BAJA	MEDIA-BAJA	MEDIA
		MEDIA-BAJA	MEDIA-BAJA	MEDIA-BAJA
		MEDIA-BAJA	MEDIA-BAJA	BAJA
		MEDIA-BAJA	BAJA	MEDIA-ALTA
		MEDIA-BAJA	BAJA	MEDIA
		MEDIA-BAJA	BAJA	MEDIA-BAJA
		MEDIA-BAJA	BAJA	MEDIA-ALTA
		MEDIA-BAJA	BAJA	MEDIA
MEDIA-BAJA	BAJA	MEDIA-ALTA		
MEDIA-BAJA	BAJA	MEDIA		
H3-5	BAJA	MEDIA-BAJA	BAJA	BAJA
		BAJA	ALTA	BAJA
		BAJA	MEDIA-ALTA	BAJA
		BAJA	MEDIA	BAJA
		BAJA	MEDIA-BAJA	MEDIA-BAJA
		BAJA	MEDIA-BAJA	BAJA
		BAJA	BAJA	MEDIA-BAJA
		BAJA	BAJA	BAJA

Fuente: Elaboración propia basada en Price y Mueller (1986: 100-5), Mintzberg (1988), Robbins (1990: 83), Hall (1991: 50), Olson y Terpstra (1992: 33), Fuente et al (1997: 245-6), Burton y Obel (1998: 68-9), Daft (1998: 16-8 y 168) y Hodge et al (2003: 40).

Tabla A1-11. Hipótesis intermedias de la formalización organizativa (H3-6 a H3-10)

Hipótesis	Si la FORMALIZACIÓN ORGANIZATIVA es “...”	“...” deberían ser “...” (o)		
		DOCUMENTACIÓN DE PUESTOS	cantidad de INSTRUCCIONES y PROCEDIMIENTOS ESCRITOS	AUTONOMÍA DIRECTIVA RESPECTO A NORMAS
H3-6	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA
		ALTA	ALTA	MEDIA-ALTA
		ALTA	ALTA	MEDIA
		ALTA	ALTA	MEDIA-BAJA
		ALTA	ALTA	BAJA
		ALTA	MEDIA-ALTA	BAJA
		ALTA	MEDIA	BAJA
		ALTA	MEDIA-BAJA	BAJA
		MEDIA-ALTA	ALTA	BAJA
		MEDIA	ALTA	BAJA
		MEDIA-BAJA	ALTA	BAJA
H3-7	MEDIA-ALTA	ALTA	MEDIA-ALTA	ALTA
		ALTA	MEDIA-ALTA	MEDIA-ALTA
		ALTA	MEDIA-ALTA	MEDIA
		ALTA	MEDIA-ALTA	MEDIA-BAJA
		ALTA	MEDIA	MEDIA-BAJA
		ALTA	MEDIA-BAJA	MEDIA-BAJA
		ALTA	BAJA	MEDIA-BAJA
		ALTA	BAJA	BAJA
		MEDIA-ALTA	ALTA	ALTA
		MEDIA-ALTA	ALTA	MEDIA-ALTA
		MEDIA-ALTA	ALTA	MEDIA
		MEDIA-ALTA	ALTA	MEDIA-BAJA
		MEDIA-ALTA	MEDIA-ALTA	ALTA
		MEDIA-ALTA	MEDIA-ALTA	MEDIA-ALTA
		MEDIA-ALTA	MEDIA-ALTA	MEDIA
		MEDIA-ALTA	MEDIA-ALTA	MEDIA-BAJA
		MEDIA-ALTA	MEDIA-ALTA	BAJA
		MEDIA-ALTA	MEDIA	MEDIA-BAJA
		MEDIA-ALTA	MEDIA	BAJA
		MEDIA-ALTA	MEDIA-BAJA	MEDIA-BAJA
		MEDIA-ALTA	MEDIA-BAJA	BAJA
		MEDIA-ALTA	BAJA	MEDIA-BAJA
		MEDIA-ALTA	BAJA	BAJA
		MEDIA	ALTA	MEDIA-BAJA
		MEDIA	MEDIA-ALTA	MEDIA-BAJA
		MEDIA	MEDIA-ALTA	BAJA
		MEDIA-BAJA	ALTA	MEDIA-BAJA
MEDIA-BAJA	MEDIA-ALTA	MEDIA-BAJA		
MEDIA-BAJA	MEDIA-ALTA	BAJA		

Tabla A1-11. CONTINUACIÓN

Hipótesis	Si la FORMALIZACIÓN ORGANIZATIVA es “...”	“...” deberían ser “...” (o)		
		DOCUMENTACIÓN DE PUESTOS	cantidad de INSTRUCCIONES y PROCEDIMIENTOS ESCRITOS	AUTONOMÍA DIRECTIVA RESPECTO A NORMAS
H3-7	MEDIA-ALTA	BAJA	ALTA	MEDIA-BAJA
		BAJA	ALTA	BAJA
		BAJA	MEDIA-ALTA	MEDIA-BAJA
		BAJA	MEDIA-ALTA	BAJA
H3-8	MEDIA	ALTA	MEDIA	ALTA
		ALTA	MEDIA	MEDIA-ALTA
		ALTA	MEDIA	MEDIA
		ALTA	MEDIA-BAJA	MEDIA
		ALTA	BAJA	MEDIA
		MEDIA-ALTA	MEDIA	ALTA
		MEDIA-ALTA	MEDIA	MEDIA-ALTA
		MEDIA-ALTA	MEDIA	MEDIA
		MEDIA-ALTA	MEDIA-BAJA	MEDIA
		MEDIA-ALTA	BAJA	MEDIA
		MEDIA	ALTA	ALTA
		MEDIA	ALTA	MEDIA-ALTA
		MEDIA	ALTA	MEDIA
		MEDIA	MEDIA-ALTA	ALTA
		MEDIA	MEDIA-ALTA	MEDIA-ALTA
		MEDIA	MEDIA-ALTA	MEDIA
		MEDIA	MEDIA	ALTA
		MEDIA	MEDIA	MEDIA-ALTA
		MEDIA	MEDIA	MEDIA
		MEDIA	MEDIA	MEDIA-BAJA
		MEDIA	MEDIA	BAJA
		MEDIA	MEDIA-BAJA	MEDIA
		MEDIA	MEDIA-BAJA	MEDIA-BAJA
		MEDIA	MEDIA-BAJA	BAJA
		MEDIA	BAJA	MEDIA
		MEDIA	BAJA	MEDIA-BAJA
		MEDIA	BAJA	BAJA
		MEDIA-BAJA	ALTA	MEDIA
		MEDIA-BAJA	MEDIA-ALTA	MEDIA
		MEDIA-BAJA	MEDIA	MEDIA
		MEDIA-BAJA	MEDIA	MEDIA-BAJA
		MEDIA-BAJA	MEDIA	BAJA
		BAJA	ALTA	MEDIA
BAJA	MEDIA-ALTA	MEDIA		
BAJA	MEDIA	MEDIA		

Tabla A1-11. CONTINUACIÓN

Hipótesis	Si la FORMALIZACIÓN ORGANIZATIVA es “...”	“...” deberían ser “...” (o)		
		DOCUMENTACIÓN DE PUESTOS	cantidad de INSTRUCCIONES y PROCEDIMIENTOS ESCRITOS	AUTONOMÍA DIRECTIVA RESPECTO A NORMAS
H3-8	MEDIA	BAJA	MEDIA	MEDIA-BAJA
		BAJA	MEDIA	BAJA
H3-9	MEDIA-BAJA	ALTA	MEDIA-BAJA	ALTA
		ALTA	MEDIA-BAJA	MEDIA-ALTA
		ALTA	BAJA	ALTA
		ALTA	BAJA	MEDIA-ALTA
		MEDIA-ALTA	MEDIA-BAJA	ALTA
		MEDIA-ALTA	MEDIA-BAJA	MEDIA-ALTA
		MEDIA-ALTA	BAJA	MEDIA-ALTA
		MEDIA	MEDIA-BAJA	ALTA
		MEDIA	MEDIA-BAJA	MEDIA-ALTA
		MEDIA	BAJA	MEDIA-ALTA
		MEDIA-BAJA	ALTA	ALTA
		MEDIA-BAJA	ALTA	MEDIA-ALTA
		MEDIA-BAJA	MEDIA-ALTA	ALTA
		MEDIA-BAJA	MEDIA-ALTA	MEDIA-ALTA
		MEDIA-BAJA	MEDIA	ALTA
		MEDIA-BAJA	MEDIA	MEDIA-ALTA
		MEDIA-BAJA	MEDIA-BAJA	ALTA
		MEDIA-BAJA	MEDIA-BAJA	MEDIA-ALTA
		MEDIA-BAJA	MEDIA-BAJA	MEDIA
		MEDIA-BAJA	MEDIA-BAJA	MEDIA-BAJA
		MEDIA-BAJA	MEDIA-BAJA	BAJA
		MEDIA-BAJA	BAJA	MEDIA-ALTA
		MEDIA-BAJA	BAJA	MEDIA
		MEDIA-BAJA	BAJA	MEDIA-BAJA
		MEDIA-BAJA	BAJA	BAJA
		MEDIA-BAJA	ALTA	ALTA
		MEDIA-BAJA	ALTA	MEDIA-ALTA
		MEDIA-BAJA	MEDIA-ALTA	MEDIA-ALTA
		MEDIA-BAJA	MEDIA	MEDIA-ALTA
		MEDIA-BAJA	MEDIA-BAJA	MEDIA-ALTA
MEDIA-BAJA	MEDIA-BAJA	MEDIA		
MEDIA-BAJA	MEDIA-BAJA	MEDIA-BAJA		
MEDIA-BAJA	MEDIA-BAJA	BAJA		
H3-10	BAJA	MEDIA-ALTA	BAJA	ALTA
		MEDIA	BAJA	ALTA
		MEDIA-BAJA	BAJA	ALTA
		BAJA	MEDIA-ALTA	ALTA
		BAJA	MEDIA	ALTA

Tabla A1-11. CONTINUACIÓN

Hipótesis	Si la FORMALIZACIÓN ORGANIZATIVA es “...”	“...” deberían ser “...” (o)		
		DOCUMENTACIÓN DE PUESTOS	cantidad de INSTRUCCIONES y PROCEDIMIENTOS ESCRITOS	AUTONOMÍA DIRECTIVA RESPECTO A NORMAS
H ₃₋₁₀	BAJA	BAJA	MEDIA-BAJA	ALTA
		BAJA	BAJA	ALTA
		BAJA	BAJA	MEDIA-ALTA
		BAJA	BAJA	MEDIA
		BAJA	BAJA	MEDIA-BAJA
		BAJA	BAJA	BAJA

Fuente: Elaboración propia basada en Mintzberg (1988: 112-3), Robbins (1990: 93), Hall (1991: 63), Olson y Terpstra (1992: 33), Fuente et al (1997: 249-50), Burton y Obel (1998: 73-4), Daft (1998: 15-6 y 168), Hodge et al (2003: 43).

Tabla A1-12. Hipótesis intermedias de la centralización organizativa (H₃₋₁₁ a H₃₋₁₅)

Hipótesis	Si la CENTRALIZACIÓN ORGANIZATIVA es “...”	“...” deberían ser “...” (o)	
		CONTROL DEL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES	LIBERTAD DE ACTUACIÓN DE LOS DIRECTIVOS
H ₃₋₁₁	ALTA	ALTO	MEDIA-BAJA
		ALTO	BAJA
		MEDIO-ALTO	BAJA
H ₃₋₁₂	MEDIA-ALTA	ALTO	MEDIA-ALTA
		ALTO	MEDIA
		MEDIO-ALTO	MEDIA
		MEDIO-ALTO	MEDIA-BAJA
		MEDIO	BAJA
		MEDIO-BAJO	BAJA
H ₃₋₁₃	MEDIA	ALTO	ALTA
		MEDIO-ALTO	MEDIA-ALTA
		MEDIO	MEDIA-ALTA
		MEDIO	MEDIA
		MEDIO	MEDIA-BAJA
		MEDIO-BAJO	MEDIA-BAJA
		BAJO	BAJA
H ₃₋₁₄	MEDIA-BAJA	MEDIO-ALTO	ALTA
		MEDIO	ALTA
		MEDIO-BAJO	MEDIA-ALTA
		MEDIO-BAJO	MEDIA
		BAJO	MEDIA
		BAJO	MEDIA-BAJA

Tabla A1-12. CONTINUACIÓN

Hipótesis	Si la CENTRALIZACIÓN ORGANIZATIVA es “...”	“...” deberían ser “...” (o)	
		CONTROL DEL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES	LIBERTAD DE ACTUACIÓN DE LOS DIRECTIVOS
H3-15	BAJA	MEDIO-BAJO	ALTA
		BAJO	ALTA
		BAJO	MEDIA-ALTA

Fuente: Elaboración propia basada en Daft y Weick (1984), Mintzberg (1988: 218), Milliken (1990: 43), Robbins (1990: 104), Hall (1991: 74), Olson y Terpstra (1992: 33), Fuente et al (1997: 251-2), Burton y Obel (1998: 75), Daft (1998: 18 y 168) y Hodge et al (2003: 43-4).

Tabla A1-13. Hipótesis intermedias del tamaño organizativo (H3-16 a H3-20)

Hipótesis	Si el TAMAÑO ORGANIZATIVO es “...”	“...” y “...” (o)	
		PROFESIONALIZACIÓN debería afectar a “...” de los trabajadores	debería tener “...” TRABAJADORES
H3-16	GRANDE	más del 75%	401 o más
		entre un 51% y un 75%	501 o más
		entre un 21% y un 50%	667 o más
		entre un 11% y un 20%	1001 o más
		el 10% o menos	2001 o más
H3-17	MEDIANO-GRANDE	más del 75%	entre 201 y 400
		entre un 51% y un 75%	entre 251 y 500
		entre un 21% y un 50%	entre 334 y 666
		entre un 11% y un 20%	entre 501 y 1000
		el 10% o menos	entre 1001 y 2000
H3-18	MEDIANO	más del 75%	entre 101 y 200
		entre un 51% y un 75%	entre 126 y 250
		entre un 21% y un 50%	entre 167 y 333
		entre un 11% y un 20%	entre 251 y 500
		el 10% o menos	entre 501 y 1000
H3-19	PEQUEÑO-MEDIANO	más del 75%	entre 21 y 100
		entre un 51% y un 75%	entre 26 y 125
		entre un 21% y un 50%	entre 34 y 166
		entre un 11% y un 20%	entre 51 y 250
		el 10% o menos	entre 101 y 500

Tabla A1-13. CONTINUACIÓN

Hipótesis	Si el TAMAÑO ORGANIZATIVO es “...”	“...” y “...” (o)	
		PROFESIONALIZACIÓN debería afectar a “...” de los trabajadores	debería tener “...” trabajadores
H₃₋₂₀	PEQUEÑO	más del 75%	20 o menos
		entre un 51% y un 75%	25 o menos
		entre un 21% y un 50%	33 o menos
		entre un 11% y un 20%	50 o menos
		el 10% o menos	100 o menos

Fuente: Elaboración propia basada en Hage y Aiken (1967: 79-80), Price (1968: 26), Miller et al (1991) y Burton y Obel (1998: 153).

Tabla A1-14. Hipótesis intermedias del sistema técnico (H₃₋₂₁ a H₃₋₂₅)

Hipótesis	Si la TECNOLOGÍA es “...”	“...” y “...” (o)	
		COMPLEJIDAD TÉCNICA debería ser “...”	RUTINA TÉCNICA debería ser “...”
H₃₋₂₁	Por PROCESOS o CONTINUA	ALTA	ALTA
		ALTA	MEDIA-ALTA
		ALTA	MEDIA
		ALTA	MEDIA-BAJA
		ALTA	BAJA
H₃₋₂₂	HÍBRIDA de MASIVA y CONTINUA	MEDIA-ALTA	MEDIA-BAJA
		MEDIA-ALTA	BAJA
H₃₋₂₃	En SERIE o MASIVA	MEDIA-ALTA	ALTA
		MEDIA-ALTA	MEDIA-ALTA
		MEDIA-ALTA	MEDIA
		MEDIA	ALTA
		MEDIA	MEDIA-ALTA
		MEDIA	MEDIA
		MEDIA	MEDIA-BAJA
H₃₋₂₄	HÍBRIDA de MASIVA y POR ENCARGO	MEDIA-BAJA	ALTA
		MEDIA-BAJA	MEDIA-ALTA
H₃₋₂₅	POR ENCARGO y PEQUEÑAS SERIES	MEDIA-BAJA	MEDIA
		MEDIA-BAJA	MEDIA-BAJA
		MEDIA-BAJA	BAJA
		BAJA	MEDIA
		BAJA	MEDIA-BAJA
		BAJA	BAJA
		BAJA	ALTA
BAJA	MEDIA-ALTA		

Fuente: Elaboración propia basada en Woodward (1965: 39), Hickson et al (1969: 390), Robbins (1990: 186), Jones (1995: 352, 356 y 363) y Fuente et al (1997: 294 y 299).

Tabla A1-15. Hipótesis intermedias de la coalición externa (H3-26 a H3-28)

Hipótesis	Si la COALICIÓN EXTERNA es “...”	“...” y “...” (o)	
		el PATRÓN de GOBIERNO de la organización debería ser “...”	de los AGENTES EXTERNOS “...” influir en el comportamiento de la organización
H3-26	DOMINADA	PERSONALISTA	hay uno con poder suficiente para
		PERSONALISTA	hay unos pocos que, unidos, pueden
		PERSONALISTA	hay muchos, pero no suelen unirse e
		JERARQUIZADO	hay uno con poder suficiente para
		JERARQUIZADO	hay unos pocos que, unidos, pueden
		RETICULAR	hay uno con poder suficiente para
H3-27	DIVIDIDA	JERARQUIZADO	hay muchos, pero no suelen unirse e
		RETICULAR	hay unos pocos que, unidos, pueden
H3-28	PASIVA	RETICULAR	hay muchos, pero no suelen unirse e

Fuente: Elaboración propia basada en Mintzberg (1992), Morales (2000: 255-8), Salas (2002), AECA (2003) y Morales (2004: 28-30 y 248-50).

Tabla A1-16. Hipótesis intermedias de la diversidad de la actividad (H3-29 a H3-33)

Hipótesis	Si la DIVERSIDAD DE LA ACTIVIDAD es “...”	“...” y “...” (o)	
		la DIVERSIDAD DE PRODUCTOS-SERVICIOS debería ser “...”	la DIVERSIDAD DE MERCADOS debería ser “...”
H3-29	ALTA	ALTA	ALTA
		ALTA	MEDIA-ALTA
		MEDIA-ALTA	ALTA
		MEDIA-ALTA	MEDIA-ALTA
		MEDIA-ALTA	ALTA
		MEDIA-BAJA	ALTA
H3-30	MEDIA-ALTA	ALTA	MEDIA
		MEDIA-ALTA	MEDIA
		MEDIA-ALTA	MEDIA-ALTA
		MEDIA-BAJA	MEDIA-ALTA
		BAJA	ALTA
H3-31	MEDIA	ALTA	MEDIA-BAJA
		MEDIA-ALTA	MEDIA-BAJA
		MEDIA-ALTA	MEDIA
		MEDIA-ALTA	MEDIA-BAJA
		MEDIA-BAJA	MEDIA
		BAJA	MEDIA-ALTA

Tabla A1-16. CONTINUACIÓN

Hipótesis	Si la DIVERSIDAD DE LA ACTIVIDAD es “...”	“...” y “...” (o)	
		la DIVERSIDAD DE PRODUCTOS-SERVICIOS debería ser “...”	la DIVERSIDAD DE MERCADOS debería ser “...”
H₃₋₃₂	MEDIA-BAJA	ALTA	BAJA
		MEDIA-ALTA	BAJA
		MEDIA-ALTA	BAJA
		MEDIA-BAJA	MEDIA-BAJA
		BAJA	MEDIA
H₃₋₃₃	BAJA	MEDIA-BAJA	BAJA
		BAJA	MEDIA-BAJA
		BAJA	BAJA

Fuente: Elaboración propia basada en Miles y Snow (1978: 48-90), Hambrick (1983: 10-2), Segev y Gray (1990: 255-6), Covin et al (1994: 489 y 501-3), Burton y Obel (1998: 255-70).

Tabla A1-17. Hipótesis básicas de la diferenciación horizontal (H₄₋₁ a H₄₋₅)

Hipótesis	Si la DIFERENCIACIÓN HORIZONTAL es “...”	... la “...” y la “...” (o)	
		ESPECIALIZACIÓN FUNCIONAL debería ser de “...” puestos de trabajo distintos	PROFESIONALIZACIÓN debería afectar a “...” de los trabajadores
H₄₋₁	ALTA	más de 20	más del 75%
		más de 20	entre un 51% y un 75%
		entre 11 y 20	más del 75%
H₄₋₂	MEDIA-ALTA	más de 20	entre un 21% y un 50%
		entre 11 y 20	entre un 51% y un 75%
		10 o menos	más del 75%
H₄₋₃	MEDIA	más de 20	entre un 11% y un 20%
		entre 11 y 20	entre un 21% y un 50%
		10 o menos	entre un 51% y un 75%
H₄₋₄	MEDIA-BAJA	más de 20	el 10% o menos
		entre 11 y 20	entre un 11% y un 20%
		10 o menos	entre un 21% y un 50%
H₄₋₅	BAJA	entre 11 y 20	el 10% o menos
		10 o menos	entre un 11% y un 20%
		10 o menos	el 10% o menos

Fuente: Elaboración propia basada en Hage y Aiken (1967: 79-80), Price (1968: 26) y Olson y Terpstra (1992: 40).

Tabla A1-18. Hipótesis básicas de la diferenciación vertical (H4-6 a H4-10)

Hipótesis	Si la DIFERENCIACIÓN VERTICAL es “...”	... la PROFUNDIDAD ABSOLUTA debería ser de “...” niveles jerárquicos
H4-6	ALTA	más de 12
H4-7	MEDIA-ALTA	9 a 12
H4-8	MEDIA	6 a 8
H4-9	MEDIA-BAJA	4 a 5
H4-10	BAJA	1 a 3

Fuente: Elaboración propia basada en Hall et al (1967: 906), Pugh et al (1968: 78), Olson y Terpstra (1992: 40) y Burton y Obel (1998: 71).

Tabla A1-19. Hipótesis básicas de la diferenciación espacial (H4-11 a H4-15)

Hipótesis	Si la DIFERENCIACIÓN ESPACIAL es “...”	... el “...”, la “...” y “...” (o)		
		NÚMERO DE LOCALIZACIONES debería ser de “...” establecimientos	DISTANCIA MEDIA debería ser “...”	“...” del PERSONAL debería estar FUERA de la sede
H4-11	ALTA	más de 30	más de 5.500 Km	más del 90%
		más de 30	más de 5.500 Km	entre un 61 y un 90%
		más de 30	más de 5.500 Km	entre un 36 y un 60%
		más de 30	entre 801 y 5.500 Km	más del 90%
		más de 30	entre 801 y 5.500 Km	entre un 61 y un 90%
		más de 30	entre 801 y 5.500 Km	entre un 36 y un 60%
		más de 30	entre 151 y 800 Km	más del 90%
		más de 30	entre 151 y 800 Km	entre un 61 y un 90%
		más de 30	entre 25 y 150 Km	más del 90%
		16 a 30	más de 5.500 Km	más del 90%
		16 a 30	más de 5.500 Km	entre un 61 y un 90%
		16 a 30	entre 801 y 5.500 Km	más del 90%
		16 a 30	entre 151 y 800 Km	más del 90%
		16 a 30	entre 25 y 150 Km	más del 90%
		6 a 15	más de 5.500 Km	más del 90%
		6 a 15	más de 5.500 Km	entre un 61 y un 90%
		6 a 15	entre 801 y 5.500 Km	más del 90%
		6 a 15	entre 151 y 800 Km	más del 90%
2 a 5	más de 5.500 Km	más del 90%		

Tabla A1-19. CONTINUACIÓN

Hipótesis	Si la DIFERENCIACIÓN ESPACIAL es “...”	... el “...”, la “...” y “...” (o)		
		NÚMERO DE LOCALIZACIONES debería ser de “...” establecimientos	DISTANCIA MEDIA debería ser “...”	“...” del PERSONAL debería estar FUERA de la sede
H4-12	MEDIA-ALTA	más de 30	más de 5.500 Km	entre un 11 y un 35%
		más de 30	más de 5.500 Km	menos del 10%
		más de 30	entre 801 y 5.500 Km	entre un 11 y un 35%
		más de 30	entre 151 y 800 Km	entre un 36 y un 60%
		más de 30	entre 151 y 800 Km	entre un 11 y un 35%
		más de 30	entre 25 y 150 Km	entre un 61 y un 90%
		más de 30	entre 25 y 150 Km	entre un 36 y un 60%
		más de 30	menos de 25 Km	más del 90%
		más de 30	menos de 25 Km	entre un 61 y un 90%
		16 a 30	más de 5.500 Km	entre un 36 y un 60%
		16 a 30	más de 5.500 Km	entre un 11 y un 35%
		16 a 30	entre 801 y 5.500 Km	entre un 61 y un 90%
		16 a 30	entre 801 y 5.500 Km	entre un 36 y un 60%
		16 a 30	entre 151 y 800 Km	entre un 61 y un 90%
		16 a 30	entre 151 y 800 Km	entre un 36 y un 60%
		16 a 30	entre 25 y 150 Km	entre un 61 y un 90%
		16 a 30	menos de 25 Km	más del 90%
		6 a 15	más de 5.500 Km	entre un 36 y un 60%
		6 a 15	entre 801 y 5.500 Km	entre un 61 y un 90%
		6 a 15	entre 801 y 5.500 Km	entre un 36 y un 60%
		6 a 15	entre 151 y 800 Km	entre un 61 y un 90%
		6 a 15	entre 25 y 150 Km	más del 90%
		6 a 15	entre 25 y 150 Km	entre un 61 y un 90%
		6 a 15	menos de 25 Km	más del 90%
		2 a 5	más de 5.500 Km	entre un 61 y un 90%
		2 a 5	entre 801 y 5.500 Km	más del 90%
		2 a 5	entre 151 y 800 Km	más del 90%
		H4-13	MEDIA	más de 30	entre 801 y 5.500 Km	menos del 10%
más de 30	entre 151 y 800 Km			menos del 10%
más de 30	entre 25 y 150 Km			entre un 11 y un 35%
más de 30	entre 25 y 150 Km			menos del 10%
más de 30	menos de 25 Km			entre un 36 y un 60%
16 a 30	más de 5.500 Km			menos del 10%
16 a 30	entre 801 y 5.500 Km			entre un 11 y un 35%
16 a 30	entre 801 y 5.500 Km			menos del 10%
16 a 30	entre 151 y 800 Km			entre un 11 y un 35%

Tabla A1-19. CONTINUACIÓN

Hipótesis	Si la DIFERENCIACIÓN ESPACIAL es “...”	... el “...”, la “...” y “...” (o)		
		NÚMERO DE LOCALIZACIONES debería ser de “...” establecimientos	DISTANCIA MEDIA debería ser “...”	“...” del PERSONAL debería estar FUERA de la sede
H4-13	MEDIA	16 a 30	entre 151 y 800 Km	menos del 10%
		16 a 30	entre 25 y 150 Km	entre un 36 y un 60%
		16 a 30	entre 25 y 150 Km	entre un 11 y un 35%
		16 a 30	menos de 25 Km	entre un 61 y un 90%
		16 a 30	menos de 25 Km	entre un 36 y un 60%
		6 a 15	más de 5.500 Km	entre un 11 y un 35%
		6 a 15	más de 5.500 Km	menos del 10%
		6 a 15	entre 801 y 5.500 Km	entre un 11 y un 35%
		6 a 15	entre 801 y 5.500 Km	menos del 10%
		6 a 15	entre 151 y 800 Km	entre un 36 y un 60%
		6 a 15	entre 151 y 800 Km	entre un 11 y un 35%
		6 a 15	entre 25 y 150 Km	entre un 36 y un 60%
		6 a 15	menos de 25 Km	entre un 61 y un 90%
		2 a 5	más de 5.500 Km	entre un 36 y un 60%
		2 a 5	más de 5.500 Km	entre un 11 y un 35%
		2 a 5	entre 801 y 5.500 Km	entre un 61 y un 90%
		2 a 5	entre 801 y 5.500 Km	entre un 36 y un 60%
		2 a 5	entre 151 y 800 Km	entre un 61 y un 90%
		2 a 5	entre 25 y 150 Km	más del 90%
		2 a 5	entre 25 y 150 Km	entre un 61 y un 90%
2 a 5	menos de 25 Km	más del 90%		
H4-14	MEDIA-BAJA	más de 30	menos de 25 Km	entre un 11 y un 35%
		más de 30	menos de 25 Km	menos del 10%
		16 a 30	entre 25 y 150 Km	menos del 10%
		16 a 30	menos de 25 Km	entre un 11 y un 35%
		6 a 15	entre 151 y 800 Km	menos del 10%
		6 a 15	entre 25 y 150 Km	entre un 11 y un 35%
		6 a 15	menos de 25 Km	entre un 36 y un 60%
		6 a 15	menos de 25 Km	entre un 11 y un 35%
		2 a 5	más de 5.500 Km	menos del 10%
		2 a 5	entre 801 y 5.500 Km	entre un 11 y un 35%
		2 a 5	entre 801 y 5.500 Km	menos del 10%
		2 a 5	entre 151 y 800 Km	entre un 36 y un 60%
		2 a 5	entre 151 y 800 Km	entre un 11 y un 35%
		2 a 5	entre 25 y 150 Km	entre un 36 y un 60%
		2 a 5	entre 25 y 150 Km	entre un 11 y un 35%
		2 a 5	menos de 25 Km	entre un 61 y un 90%
2 a 5	menos de 25 Km	entre un 36 y un 60%		

Tabla A1-19. CONTINUACIÓN

Hipótesis	Si la DIFERENCIACIÓN ESPACIAL es “...”	... el “...”, la “...” y “...” (o)		
		NÚMERO DE LOCALIZACIONES debería ser de “...” establecimientos	DISTANCIA MEDIA debería ser “...”	“...” del PERSONAL debería estar FUERA de la sede
H4-15	BAJA	16 a 30	menos de 25 Km	menos del 10%
		6 a 15	entre 25 y 150 Km	menos del 10%
		6 a 15	menos de 25 Km	menos del 10%
		2 a 5	entre 151 y 800 Km	menos del 10%
		2 a 5	entre 25 y 150 Km	menos del 10%
		2 a 5	menos de 25 Km	entre un 11 y un 35%
		2 a 5	menos de 25 Km	menos del 10%
		un solo	menos de 25 Km	menos del 10%

Fuente: Elaboración propia basada en Hall et al (1967: 906), Robbins (1990: 91), Hall (1991: 55), Olson y Terpstra (1992: 40), Fuente et al (1997: 248), Burton y Obel (1998: 72-3), Daft (1998: 18) y Hodges et al (2003: 39-40).

Tabla A1-20. Hipótesis básicas de la documentación de puestos (H4-16 a H4-20)

Hipótesis	Si la DOCUMENTACIÓN DE PUESTOS es “...”	“...” y “...” (o)	
		“...” de los puestos de trabajo deberían tener DESCRIPCIÓN DEL PUESTO	sobre las normas recogidas en las descripciones debería permitirse “...” desviación
H4-16	ALTA	más del 90%	muy poca o ninguna
H4-17	MEDIA-ALTA	más del 90%	poca
		entre un 61 y 90%	poca
		entre un 61 y 90%	muy poca o ninguna
		entre un 36 y 60%	muy poca o ninguna
H4-18	MEDIA	más del 90%	bastante
		entre un 61 y 90%	bastante
		entre un 36 y 60%	poca
		entre un 11 y 35%	muy poca o ninguna
H4-19	MEDIA-BAJA	más del 90%	mucha
		entre un 61 y 90%	mucha
		entre un 36 y 60%	bastante
		entre un 11 y 35%	bastante
		entre un 11 y 35%	poca
		menos del 10%	poca
		menos del 10%	muy poca o ninguna

Tabla A1-20. CONTINUACIÓN

Hipótesis	Si la DOCUMENTACIÓN DE PUESTOS es “...”	“...” y “...” (o)	
		“...” de los puestos de trabajo deberían tener DESCRIPCIÓN DEL PUESTO	sobre las normas recogidas en las descripciones debería permitirse “...” desviación
H4-20	BAJA	entre un 36 y 60%	mucha
		entre un 11 y 35%	mucha
		menos del 10%	mucha
		menos del 10%	bastante

Fuente: Elaboración propia basada en Hall et al (1967: 907), Pugh et al (1968: 101), Olson y Terpstra (1992: 40) y Burton y Obel (1998: 73).

Tabla A1-21. Hipótesis básicas de las instrucciones-procedimientos escritos (H4-21 a H4-25)

Hipótesis	Si el grado de INSTRUCCIONES Y PROCEDIMIENTOS ESCRITOS es “...”	“...”, “...” y “...” (o)		
		“...” de las normas y procedimientos existentes deberían estar por escrito	“...” de los trabajadores no directivos deberían tener instrucciones por escrito	“...” de los trabajadores no directivos cumplen las normas
H4-21	ALTO	más del 80%	más del 80%	más del 80%
		más del 80%	más del 80%	entre un 61 y un 80%
		más del 80%	más del 80%	entre un 41 y un 60%
		más del 80%	entre un 61 y un 80%	más del 80%
		más del 80%	entre un 61 y un 80%	entre un 61 y un 80%
		más del 80%	entre un 41 y un 60%	más del 80%
		entre un 61 y un 80%	más del 80%	más del 80%
		entre un 61 y un 80%	más del 80%	entre un 61 y un 80%
		entre un 61 y un 80%	entre un 61 y un 80%	más del 80%
		entre un 41 y un 60%	más del 80%	más del 80%
H4-22	MEDIO-ALTO	más del 80%	más del 80%	entre un 21 y un 40%
		más del 80%	más del 80%	menos del 20%
		más del 80%	entre un 61 y un 80%	entre un 41 y un 60%
		más del 80%	entre un 61 y un 80%	entre un 21 y un 40%
		más del 80%	entre un 41 y un 60%	entre un 61 y un 80%
		más del 80%	entre un 41 y un 60%	entre un 41 y un 60%
		más del 80%	entre un 21 y un 40%	más del 80%
		entre un 61 y un 80%	más del 80%	entre un 41 y un 60%
		entre un 61 y un 80%	más del 80%	entre un 21 y un 40%
		entre un 61 y un 80%	más del 80%	menos del 20%

Tabla A1-21. CONTINUACIÓN

Hipótesis	Si el grado de INSTRUCCIONES Y PROCEDIMIENTOS ESCRITOS es “...”	“...”, “...” y “...” (o)		
		“...” de las normas y procedimientos existentes deberían estar por escrito	“...” de los trabajadores no directivos deberían tener instrucciones por escrito	“...” de los trabajadores no directivos cumplen las normas
H4-22	MEDIO-ALTO	entre un 61 y un 80%	entre un 61 y un 80%	entre un 61 y un 80%
		entre un 61 y un 80%	entre un 61 y un 80%	entre un 41 y un 60%
		entre un 61 y un 80%	entre un 41 y un 60%	más del 80%
		entre un 61 y un 80%	entre un 41 y un 60%	entre un 61 y un 80%
		entre un 41 y un 60%	más del 80%	entre un 61 y un 80%
		entre un 41 y un 60%	más del 80%	entre un 41 y un 60%
		entre un 41 y un 60%	más del 80%	entre un 21 y un 40%
		entre un 41 y un 60%	más del 80%	menos del 20%
		entre un 41 y un 60%	entre un 61 y un 80%	más del 80%
		entre un 41 y un 60%	entre un 61 y un 80%	entre un 61 y un 80%
		entre un 41 y un 60%	entre un 41 y un 60%	más del 80%
		entre un 21 y un 40%	más del 80%	más del 80%
		entre un 21 y un 40%	más del 80%	entre un 61 y un 80%
		entre un 21 y un 40%	más del 80%	entre un 41 y un 60%
		entre un 21 y un 40%	más del 80%	entre un 21 y un 40%
		entre un 21 y un 40%	entre un 61 y un 80%	más del 80%
		menos del 20%	más del 80%	más del 80%
		menos del 20%	más del 80%	entre un 61 y un 80%
		menos del 20%	más del 80%	entre un 41 y un 60%
		H4-23	MEDIO	más del 80%	entre un 61 y un 80%	menos del 20%
más del 80%	entre un 41 y un 60%			entre un 21 y un 40%
más del 80%	entre un 41 y un 60%			menos del 20%
más del 80%	entre un 21 y un 40%			entre un 61 y un 80%
más del 80%	entre un 21 y un 40%			entre un 41 y un 60%
más del 80%	entre un 21 y un 40%			entre un 21 y un 40%
más del 80%	entre un 21 y un 40%			menos del 20%
más del 80%	menos del 20%			más del 80%
más del 80%	menos del 20%			entre un 61 y un 80%
entre un 61 y un 80%	entre un 61 y un 80%			entre un 21 y un 40%
entre un 61 y un 80%	entre un 61 y un 80%			menos del 20%
entre un 61 y un 80%	entre un 41 y un 60%			entre un 41 y un 60%
entre un 61 y un 80%	entre un 41 y un 60%			entre un 21 y un 40%
entre un 61 y un 80%	entre un 41 y un 60%			menos del 20%
entre un 61 y un 80%	entre un 21 y un 40%			más del 80%
entre un 61 y un 80%	entre un 21 y un 40%			entre un 61 y un 80%
entre un 61 y un 80%	entre un 21 y un 40%			entre un 41 y un 60%
entre un 61 y un 80%	entre un 21 y un 40%			entre un 21 y un 40%

Tabla A1-21. CONTINUACIÓN

Hipótesis	Si el grado de INSTRUCCIONES Y PROCEDIMIENTOS ESCRITOS es “...”	“...”, “...” y “...” (o)		
		“...” de las normas y procedimientos existentes deberían estar por escrito	“...” de los trabajadores no directivos deberían tener instrucciones por escrito	“...” de los trabajadores no directivos cumplen las normas
H4-23	MEDIO	entre un 61 y un 80%	menos del 20%	más del 80%
		entre un 41 y un 60%	entre un 61 y un 80%	entre un 41 y un 60%
		entre un 41 y un 60%	entre un 61 y un 80%	entre un 21 y un 40%
		entre un 41 y un 60%	entre un 61 y un 80%	menos del 20%
		entre un 41 y un 60%	entre un 41 y un 60%	entre un 61 y un 80%
		entre un 41 y un 60%	entre un 41 y un 60%	entre un 41 y un 60%
		entre un 41 y un 60%	entre un 41 y un 60%	entre un 21 y un 40%
		entre un 41 y un 60%	entre un 21 y un 40%	más del 80%
		entre un 41 y un 60%	entre un 21 y un 40%	entre un 61 y un 80%
		entre un 41 y un 60%	entre un 21 y un 40%	entre un 41 y un 60%
		entre un 21 y un 40%	más del 80%	menos del 20%
		entre un 21 y un 40%	entre un 61 y un 80%	entre un 61 y un 80%
		entre un 21 y un 40%	entre un 61 y un 80%	entre un 41 y un 60%
		entre un 21 y un 40%	entre un 61 y un 80%	entre un 21 y un 40%
		entre un 21 y un 40%	entre un 61 y un 80%	menos del 20%
		entre un 21 y un 40%	entre un 41 y un 60%	más del 80%
		entre un 21 y un 40%	entre un 41 y un 60%	entre un 61 y un 80%
		entre un 21 y un 40%	entre un 41 y un 60%	entre un 41 y un 60%
		entre un 21 y un 40%	entre un 21 y un 40%	más del 80%
		entre un 21 y un 40%	entre un 21 y un 40%	entre un 61 y un 80%
		menos del 20%	más del 80%	entre un 21 y un 40%
		menos del 20%	más del 80%	menos del 20%
		menos del 20%	entre un 61 y un 80%	más del 80%
		menos del 20%	entre un 61 y un 80%	entre un 61 y un 80%
		menos del 20%	entre un 61 y un 80%	entre un 41 y un 60%
		menos del 20%	entre un 61 y un 80%	entre un 21 y un 40%
		menos del 20%	entre un 41 y un 60%	más del 80%
menos del 20%	entre un 41 y un 60%	entre un 61 y un 80%		
menos del 20%	entre un 21 y un 40%	más del 80%		
H4-24	MEDIO-BAJO	más del 80%	menos del 20%	entre un 41 y un 60%
		más del 80%	menos del 20%	entre un 21 y un 40%
		más del 80%	menos del 20%	menos del 20%
		entre un 61 y un 80%	entre un 21 y un 40%	menos del 20%
		entre un 61 y un 80%	menos del 20%	entre un 61 y un 80%
		entre un 61 y un 80%	menos del 20%	entre un 41 y un 60%
		entre un 61 y un 80%	menos del 20%	entre un 21 y un 40%
		entre un 61 y un 80%	menos del 20%	menos del 20%
		entre un 41 y un 60%	entre un 41 y un 60%	menos del 20%

Tabla A1-21. CONTINUACIÓN

Hipótesis	Si el grado de INSTRUCCIONES Y PROCEDIMIENTOS ESCRITOS es “...”	“...”, “...” y “...” (o)		
		“...” de las normas y procedimientos existentes deberían estar por escrito	“...” de los trabajadores no directivos deberían tener instrucciones por escrito	“...” de los trabajadores no directivos cumplen las normas
H4-24	MEDIO-BAJO	entre un 41 y un 60%	entre un 21 y un 40%	entre un 21 y un 40%
		entre un 41 y un 60%	entre un 21 y un 40%	menos del 20%
		entre un 41 y un 60%	menos del 20%	más del 80%
		entre un 41 y un 60%	menos del 20%	entre un 61 y un 80%
		entre un 41 y un 60%	menos del 20%	entre un 41 y un 60%
		entre un 41 y un 60%	menos del 20%	entre un 21 y un 40%
		entre un 21 y un 40%	entre un 41 y un 60%	entre un 21 y un 40%
		entre un 21 y un 40%	entre un 41 y un 60%	menos del 20%
		entre un 21 y un 40%	entre un 21 y un 40%	entre un 41 y un 60%
		entre un 21 y un 40%	entre un 21 y un 40%	entre un 21 y un 40%
		entre un 21 y un 40%	menos del 20%	más del 80%
		entre un 21 y un 40%	menos del 20%	entre un 61 y un 80%
		entre un 21 y un 40%	menos del 20%	entre un 41 y un 60%
		menos del 20%	entre un 61 y un 80%	menos del 20%
		menos del 20%	entre un 41 y un 60%	entre un 41 y un 60%
		menos del 20%	entre un 41 y un 60%	entre un 21 y un 40%
		menos del 20%	entre un 21 y un 40%	entre un 61 y un 80%
		menos del 20%	entre un 21 y un 40%	entre un 41 y un 60%
		menos del 20%	menos del 20%	más del 80%
		menos del 20%	menos del 20%	entre un 61 y un 80%
H4-25	BAJO	entre un 41 y un 60%	menos del 20%	menos del 20%
		entre un 21 y un 40%	entre un 21 y un 40%	menos del 20%
		entre un 21 y un 40%	menos del 20%	entre un 21 y un 40%
		entre un 21 y un 40%	menos del 20%	menos del 20%
		menos del 20%	entre un 41 y un 60%	menos del 20%
		menos del 20%	entre un 21 y un 40%	entre un 21 y un 40%
		menos del 20%	entre un 21 y un 40%	menos del 20%
		menos del 20%	menos del 20%	entre un 41 y un 60%
		menos del 20%	menos del 20%	entre un 21 y un 40%
		menos del 20%	menos del 20%	menos del 20%
		menos del 20%	menos del 20%	menos del 20%

Fuente: Elaboración propia basada en Hall et al (1967: 907), Pugh et al (1968: 75 y 101), Robbins (1990: 100-1), Hall (1991: 65), Olson y Terpstra (1992: 40), Fuente et al (1997: 249-50) y Hodge et al (2003: 43).

Tabla A1-22. Hipótesis básicas de control del proceso toma de decisiones (H4-26 a H4-30)

Hipótesis	Si el CONTROL DEL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES es “...”	“...”, “...” y “...” (o)		
		“...” de la información que sirve para tomar decisiones debería ser obtenida por los directivos	los directivos deberían analizar e interpretar “...” de la información disponible	los directivos deberían controlar “...” de las acciones vinculadas a decisiones
H4-26	ALTO	más del 75%	más del 80%	más del 80%
		más del 75%	más del 80%	entre un 61 y un 80%
		más del 75%	más del 80%	entre un 41 y un 60%
		más del 75%	entre un 61 y un 80%	más del 80%
		más del 75%	entre un 61 y un 80%	entre un 61 y un 80%
		más del 75%	entre un 41 y un 60%	más del 80%
		más del 75%	entre un 21 y un 40%	más del 80%
		entre un 35 y 75%	más del 80%	más del 80%
		entre un 35 y 75%	más del 80%	entre un 61 y un 80%
		entre un 35 y 75%	entre un 61 y un 80%	más del 80%
H4-27	MEDIO-ALTO	más del 75%	más del 80%	entre un 21 y un 40%
		más del 75%	más del 80%	menos del 20%
		más del 75%	entre un 61 y un 80%	entre un 41 y un 60%
		más del 75%	entre un 61 y un 80%	entre un 21 y un 40%
		más del 75%	entre un 61 y un 80%	menos del 20%
		más del 75%	entre un 41 y un 60%	entre un 61 y un 80%
		más del 75%	entre un 41 y un 60%	entre un 41 y un 60%
		más del 75%	entre un 41 y un 60%	entre un 21 y un 40%
		más del 75%	entre un 21 y un 40%	entre un 61 y un 80%
		más del 75%	entre un 21 y un 40%	entre un 41 y un 60%
		más del 75%	menos del 20%	más del 80%
		más del 75%	menos del 20%	entre un 61 y un 80%
		entre un 35 y 75%	más del 80%	entre un 41 y un 60%
		entre un 35 y 75%	entre un 61 y un 80%	entre un 61 y un 80%
		entre un 35 y 75%	entre un 41 y un 60%	más del 80%
		entre un 35 y 75%	entre un 21 y un 40%	más del 80%
		menos del 35%	más del 80%	más del 80%
H4-28	MEDIO	más del 75%	entre un 41 y un 60%	menos del 20%
		más del 75%	entre un 21 y un 40%	entre un 21 y un 40%
		más del 75%	entre un 21 y un 40%	menos del 20%
		más del 75%	menos del 20%	entre un 41 y un 60%
		más del 75%	menos del 20%	entre un 21 y un 40%
		entre un 35 y 75%	más del 80%	entre un 21 y un 40%
		entre un 35 y 75%	más del 80%	menos del 20%
		entre un 35 y 75%	entre un 61 y un 80%	entre un 41 y un 60%
		entre un 35 y 75%	entre un 61 y un 80%	entre un 21 y un 40%
		entre un 35 y 75%	entre un 41 y un 60%	entre un 61 y un 80%

Tabla A1-22. CONTINUACIÓN

Hipótesis	Si el CONTROL DEL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES es “...”	“...”, “...” y “...” (o)		
		“...” de la información que sirve para tomar decisiones debería ser obtenida por los directivos	los directivos deberían analizar e interpretar “...” de la información disponible	los directivos deberían controlar “...” de las acciones vinculadas a decisiones
H4-28	MEDIO	entre un 35 y 75%	entre un 41 y un 60%	entre un 41 y un 60%
		entre un 35 y 75%	entre un 41 y un 60%	entre un 21 y un 40%
		entre un 35 y 75%	entre un 21 y un 40%	entre un 61 y un 80%
		entre un 35 y 75%	entre un 21 y un 40%	entre un 41 y un 60%
		entre un 35 y 75%	menos del 20%	más del 80%
		entre un 35 y 75%	menos del 20%	entre un 61 y un 80%
		menos del 35%	más del 80%	entre un 61 y un 80%
		menos del 35%	más del 80%	entre un 41 y un 60%
		menos del 35%	entre un 61 y un 80%	más del 80%
		menos del 35%	entre un 61 y un 80%	entre un 61 y un 80%
		menos del 35%	entre un 41 y un 60%	más del 80%
H4-29	MEDIO-BAJO	más del 75%	menos del 20%	menos del 20%
		entre un 35 y 75%	entre un 61 y un 80%	menos del 20%
		entre un 35 y 75%	entre un 41 y un 60%	menos del 20%
		entre un 35 y 75%	entre un 21 y un 40%	entre un 21 y un 40%
		entre un 35 y 75%	entre un 21 y un 40%	menos del 20%
		entre un 35 y 75%	menos del 20%	entre un 41 y un 60%
		entre un 35 y 75%	menos del 20%	entre un 21 y un 40%
		menos del 35%	más del 80%	entre un 21 y un 40%
		menos del 35%	más del 80%	menos del 20%
		menos del 35%	entre un 61 y un 80%	entre un 41 y un 60%
		menos del 35%	entre un 61 y un 80%	entre un 21 y un 40%
		menos del 35%	entre un 41 y un 60%	entre un 61 y un 80%
		menos del 35%	entre un 41 y un 60%	entre un 41 y un 60%
		menos del 35%	entre un 41 y un 60%	entre un 21 y un 40%
		menos del 35%	entre un 21 y un 40%	más del 80%
		menos del 35%	entre un 21 y un 40%	entre un 61 y un 80%
		menos del 35%	entre un 21 y un 40%	entre un 41 y un 60%
		menos del 35%	menos del 20%	más del 80%
		menos del 35%	menos del 20%	entre un 61 y un 80%
		H4-30	BAJO	entre un 35 y 75%	menos del 20%	menos del 20%
menos del 35%	entre un 61 y un 80%			menos del 20%
menos del 35%	entre un 41 y un 60%			menos del 20%
menos del 35%	entre un 21 y un 40%			entre un 21 y un 40%
menos del 35%	entre un 21 y un 40%			menos del 20%
menos del 35%	menos del 20%			entre un 41 y un 60%

Tabla A1-22. CONTINUACIÓN

Hipótesis	Si el CONTROL DEL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES es “...”	“...”, “...” y “...” (o)		
		“...” de la información que sirve para tomar decisiones debería ser obtenida por los directivos	los directivos deberían analizar e interpretar “...” de la información disponible	los directivos deberían controlar “...” de las acciones vinculadas a decisiones
H4-30	BAJO	menos del 35%	menos del 20%	entre un 21 y un 40%
		menos del 35%	menos del 20%	menos del 20%

Fuente: Elaboración propia basada en Daft y Weick (1984), Milliken (1990: 43), Olson y Terpstra (1992: 40) y Burton y Obel (1998: 75).

Tabla A1-23. Hipótesis básicas de la libertad de actuación de los directivos (H4-31 a H4-35)

Hipótesis	Si la LIBERTAD DE ACTUACIÓN DE LOS DIRECTIVOS es “...”	“...” y “...” (o)	
		deberían tener “...” LIBERTAD DE ACTUACIÓN frente a las políticas de la empresa en la toma de DECISIONES DE TIPO MATERIAL	deberían tener “...” LIBERTAD DE ACTUACIÓN frente a las políticas de la empresa en la toma de DECISIONES SOBRE RECURSOS HUMANOS
H4-31	ALTA	absoluta	absoluta
		absoluta	mucha
		mucha	absoluta
		bastante	absoluta
H4-32	MEDIA-ALTA	absoluta	bastante
		absoluta	poca
		mucha	mucha
		mucha	bastante
		bastante	mucha
		poca	absoluta
H4-33	MEDIA	absoluta	ninguna
		mucha	poca
		bastante	bastante
		poca	mucha
		ninguna	absoluta
H4-34	MEDIA-BAJA	mucha	ninguna
		bastante	poca
		poca	bastante
		poca	poca
		ninguna	mucha
		ninguna	bastante

Tabla A1-23. CONTINUACIÓN

Hipótesis	Si la LIBERTAD DE ACTUACIÓN DE LOS DIRECTIVOS es “...”	“...” y “...” (o)	
		deberían tener “...” LIBERTAD DE ACTUACIÓN frente a las políticas de la empresa en la toma de DECISIONES DE TIPO MATERIAL	deberían tener “...” LIBERTAD DE ACTUACIÓN frente a las políticas de la empresa en la toma de DECISIONES SOBRE RECURSOS HUMANOS
H4-35	BAJA	bastante	ninguna
		poca	ninguna
		ninguna	poca
		ninguna	ninguna

Fuente: Elaboración propia basada en Hage y Aiken (1967: 78), Olson y Terpstra (1992: 40) y Burton y Obel (1998: 75).

Tabla A1-24. Hipótesis básicas de complejidad técnica (H4-36 a H4-40)

Hipótesis	Si la COMPLEJIDAD TÉCNICA es “...”	“...”, “...” y/o “...” (o)		
		la organización debería dedicarse a la “...”	la TECNOLOGÍA de PRODUCCIÓN que utiliza la organización debería ser “...”	la TECNOLOGÍA de PRESTACIÓN de SERVICIOS que utiliza la organización debería ser de servicios “...”
H4-36	ALTA	producción de productos manufacturados	por procesos o continua	
		producción y comercialización de productos manufacturados	híbrida entre masiva y continua	estandarizados y automatizados
			por procesos o continua	estandarizados
			por procesos o continua	estandarizados y automatizados
		producción, comercialización de productos manufacturados y prestación de servicios	híbrida entre masiva y continua	estandarizados y automatizados
			por procesos o continua	estandarizados
			por procesos o continua	estandarizados y automatizados
		comercialización de productos manufacturados	estandarizados y automatizados	
		prestación de servicios	estandarizados y automatizados	

Tabla A1-24. CONTINUACIÓN

Hipótesis	Si la COMPLEJIDAD TÉCNICA es “...”	“...”, “...” y/o “...” (o)		
		la organización debería dedicarse a la “...”	la TECNOLOGÍA de PRODUCCIÓN que utiliza la organización debería ser “...”	la TECNOLOGÍA de PRESTACIÓN de SERVICIOS que utiliza la organización debería ser de servicios “...”
H4-37	MEDIA-ALTA	producción de productos manufacturados	híbrida entre masiva y continua	
		producción y comercialización de productos manufacturados	híbrida entre unitaria y masiva	estandarizados y automatizados
			en serie o masiva	estandarizados y automatizados
			híbrida entre masiva y continua	estandarizados
			por procesos o continua	por encargo o especializados
			por procesos o continua	semiestandarizados grandes series
		producción, comercialización de productos manufacturados y prestación de servicios	híbrida entre unitaria y masiva	estandarizados y automatizados
			en serie o masiva	estandarizados y automatizados
			híbrida entre masiva y continua	estandarizados
			por procesos o continua	por encargo o especializados
por procesos o continua	semiestandarizados grandes series			
comercialización de productos manufacturados	estandarizados			
prestación de servicios	estandarizados			
H4-38	MEDIA	producción de productos manufacturados	en serie o masiva	
		producción y comercialización de productos manufacturados	híbrida entre unitaria y masiva	estandarizados
			en serie o masiva	semiestandarizados grandes series
			en serie o masiva	estandarizados
			híbrida entre masiva y continua	semiestandarizados grandes series
		producción, comercialización de productos manufacturados y prestación de servicios	híbrida entre unitaria y masiva	estandarizados
			en serie o masiva	semiestandarizados grandes series
			en serie o masiva	estandarizados
			híbrida entre masiva y continua	semiestandarizados grandes series
		comercialización de productos manufacturados	semiestandarizados grandes series	
prestación de servicios	semiestandarizados grandes series			

Tabla A1-24. CONTINUACIÓN

Hipótesis	Si la COMPLEJIDAD TÉCNICA es “...”	“...”, “...” y/o “...” (o)				
		la organización debería dedicarse a la “...”	la TECNOLOGÍA de PRODUCCIÓN que utiliza la organización debería ser “...”	la TECNOLOGÍA de PRESTACIÓN de SERVICIOS que utiliza la organización debería ser de servicios “...”		
H4-39	MEDIA-BAJA	producción de productos manufacturados	híbrida entre unitaria y masiva			
		producción y comercialización de productos manufacturados	por encargo y pequeñas series	estandarizados		
			por encargo y pequeñas series	estandarizados y automatizados		
			híbrida entre unitaria y masiva	semiestandarizados grandes series		
			en serie o masiva	por encargo o especializados		
			híbrida entre masiva y continua	por encargo o especializados		
		producción, comercialización de productos manufacturados y prestación de servicios	por encargo y pequeñas series	estandarizados		
			por encargo y pequeñas series	estandarizados y automatizados		
			híbrida entre unitaria y masiva	semiestandarizados grandes series		
			en serie o masiva	por encargo o especializados		
			híbrida entre masiva y continua	por encargo o especializados		
		H4-40	BAJA	producción de productos manufacturados	por encargo y pequeñas series	
				producción y comercialización de productos manufacturados	por encargo y pequeñas series	por encargo o especializados
					por encargo y pequeñas series	semiestandarizados grandes series
híbrida entre unitaria y masiva	por encargo o especializados					
producción, comercialización de productos manufacturados y prestación de servicios	por encargo y pequeñas series			por encargo o especializados		
	por encargo y pequeñas series			semiestandarizados grandes series		
	híbrida entre unitaria y masiva			por encargo o especializados		
comercialización de productos manufacturados	por encargo o especializados					
prestación de servicios	por encargo o especializados					

Fuente: Elaboración propia basada en Woodward (1965: 39), Robbins (1990: 198) y Fuente et al (1997: 294 y 299).

Tabla A1-25. Hipótesis básicas de la rutina técnica (H4-41 a H4-45)

Hipótesis	Si la RUTINA TÉCNICA es “...”	“...” y “...” (o)	
		la VARIABILIDAD DE LAS TAREAS debería ser “...”	la DIFICULTAD DE LAS TAREAS debería ser “...”
H4-41	ALTA	MEDIA-BAJA	MEDIA-BAJA
		MEDIA-BAJA	BAJA
		BAJA	MEDIA
		BAJA	MEDIA-BAJA
		BAJA	BAJA
H4-42	MEDIA-ALTA	MEDIA	BAJA
		MEDIA-BAJA	ALTA
		MEDIA-BAJA	MEDIA-ALTA
		MEDIA-BAJA	MEDIA
		BAJA	ALTA
		BAJA	MEDIA-ALTA
H4-43	MEDIA	MEDIA	MEDIA-ALTA
		MEDIA	MEDIA
		MEDIA	MEDIA-BAJA
H4-44	MEDIA-BAJA	ALTA	MEDIA-BAJA
		ALTA	BAJA
		MEDIA-ALTA	MEDIA
		MEDIA-ALTA	MEDIA-BAJA
		MEDIA-ALTA	BAJA
		MEDIA	ALTA
H4-45	BAJA	ALTA	ALTA
		ALTA	MEDIA-ALTA
		ALTA	MEDIA
		MEDIA-ALTA	ALTA
		MEDIA-ALTA	MEDIA-ALTA

Fuente: Elaboración propia basada en Perrow (1967), Withey et al (1983: 59) Robbins (1990: 184-6) y Jones (1995: 363).

Tabla A1-26. Hipótesis básicas de la diversidad de productos (H4-46 a H4-50)

Hipótesis	Si la DIVERSIDAD DE PRODUCTOS es “...” ⁸	“...” y “...” (o)	
		la empresa debería tener “...” PRODUCTOS y/o SERVICIOS DISTINTOS	debería tener “...” PRODUCTOS y/o SERVICIOS DISTINTOS en MERCADOS EXTRANJEROS
H4-46	ALTA	muchos	muchos
		muchos	bastantes
		muchos	algunos
		bastantes	bastantes
		bastantes	algunos
H4-47	MEDIA-ALTA	muchos	pocos
		muchos	no exporta
		bastantes	pocos
		algunos	algunos
H4-48	MEDIA	bastantes	no exporta
		algunos	pocos
H4-49	MEDIA-BAJA	algunos	no exporta
		pocos	pocos
H4-50	BAJA	pocos	no exporta
		uno solo	pocos
		uno solo	no exporta

Fuente: Elaboración propia basada en Miles y Snow (1978: 48-90), Hambrick (1983: 10-2), Segev y Gray (1990: 255-6), Covin et al (1994: 489, 501-3), Burton y Obel (1998: 255-70).

Tabla A1-27. Hipótesis básicas de la diversidad de mercados (H4-51 a H4-55)

Hipótesis	Si la DIVERSIDAD DE MERCADOS es “...” ⁹	“...” y “...” (o)	
		la empresa debería actuar en “...” MERCADOS DISTINTOS	la FACTURACIÓN en los MERCADOS EXTRANJEROS debería “...” de la facturación total de la empresa
H4-51	ALTA	muchos	supera el 50%
		muchos	supera el 25%, sin llegar al 50%
		muchos	no supera el 25%
		bastantes	supera el 50%
		bastantes	supera el 25%, sin llegar al 50%

⁸ Existen 9 combinaciones inconsistentes que no han sido consideradas, pues no tiene sentido exportar más productos de los que la empresa tiene.

⁹ Existen 2 combinaciones inconsistentes que no han sido consideradas, pues no tiene sentido que, con un solo mercado, facture menos del 50% de la facturación total.

Tabla A1-27. CONTINUACIÓN

Hipótesis	Si la DIVERSIDAD DE MERCADOS es “...”	“...” y “...” (o)	
		la empresa debería actuar en “...” MERCADOS DISTINTOS	la FACTURACIÓN en los MERCADOS EXTRANJEROS debería “...” de la facturación total de la empresa
H4-52	MEDIA-ALTA	muchos	cuando exporta no supera el 25%
		muchos	no exporta
		bastantes	no supera el 25%
		bastantes	cuando exporta no supera el 25%
		algunos	supera el 50%
		algunos	supera el 25%, sin llegar al 50%
		pocos	supera el 50%
H4-53	MEDIA	bastantes	no exporta
		algunos	no supera el 25%
		algunos	cuando exporta no supera el 25%
		algunos	no exporta
		pocos	supera el 25%, sin llegar al 50%
		pocos	no supera el 25%
H4-54	MEDIA-BAJA	pocos	cuando exporta no supera el 25%
		pocos	no exporta
H4-55	BAJA	un solo	supera el 50%
		un solo	cuando exporta no supera el 25%
		un solo	no exporta

Fuente: Elaboración propia basada en Miles y Snow (1978: 48-90), Hambrick (1983: 10-2), Segev y Gray (1990: 255-6), Covin et al (1994: 489, 501-3), Burton y Obel (1998: 255-70).

Tabla A1-28. Hipótesis básicas de la innovación en productos y/o servicios (H4-56 a H4-60)

Hipótesis	Si la INNOVACIÓN en PRODUCTOS es “...”	“...” y “...” (o)	
		la empresa debería DESARROLLAR e INTRODUCIR “...” NUEVOS PRODUCTOS y/o servicios	debería REALIZAR “...” ALGUNA MODIFICACIÓN SIGNIFICATIVA a productos y/o servicios ya existentes
H4-56	ALTA	continuamente	continuamente
		continuamente	con frecuencia
		continuamente	de vez en cuando
		continuamente	a veces
		continuamente	no suele
		con frecuencia	continuamente
		con frecuencia	con frecuencia

Tabla A1-28. CONTINUACIÓN

Hipótesis	Si la INNOVACIÓN en PRODUCTOS es “...”	“...” y “...” (o)	
		la empresa debería DESARROLLAR e INTRODUCIR “...” NUEVOS PRODUCTOS y/o servicios	debería REALIZAR “...” ALGUNA MODIFICACIÓN SIGNIFICATIVA a productos y/o servicios ya existentes
H4-57	MEDIA-ALTA	con frecuencia	de vez en cuando
		con frecuencia	a veces
		con frecuencia	no suele
		de vez en cuando	continuamente
		de vez en cuando	con frecuencia
		a veces	continuamente
H4-58	MEDIA	de vez en cuando	de vez en cuando
		de vez en cuando	a veces
		de vez en cuando	no suele
		a veces	con frecuencia
		a veces	de vez en cuando
		no suele introducir	continuamente
H4-59	MEDIA-BAJA	a veces	a veces
		a veces	no suele
		no suele introducir	con frecuencia
		no suele introducir	de vez en cuando
H4-60	BAJA	no suele introducir	a veces
		no suele introducir	no suele

Fuente: Elaboración propia basada en Miles y Snow (1978: 48-90), Hambrick (1983: 10-2), Segev y Gray (1990: 255-6), Covin et al (1994: 489), Burton y Obel (1998: 255-70).

Tabla A1-29. Hipótesis básicas de la innovación en procesos (H4-61 a H4-65)

Hipótesis	Si la INNOVACIÓN en PROCESOS es “...”	“...” y “...” (o)	
		la empresa debería DESARROLLAR e INTRODUCIR “...” NUEVAS NORMAS y PROCEDIMIENTOS de TRABAJO	debería REALIZAR “...” ALGUNA MODIFICACIÓN SIGNIFICATIVA en sus NORMAS y PROCEDIMIENTOS de TRABAJO
H4-61	ALTA	continuamente	continuamente
		continuamente	con frecuencia
		continuamente	de vez en cuando
		continuamente	a veces
		continuamente	a penas
		con frecuencia	continuamente
		con frecuencia	con frecuencia

Tabla A1-29. CONTINUACIÓN

Hipótesis	Si la INNOVACIÓN en PROCESOS es “...”	“...” y “...” (o)	
		la empresa debería DESARROLLAR e INTRODUCIR “...” NUEVAS NORMAS y PROCEDIMIENTOS de TRABAJO	debería REALIZAR “...” ALGUNA MODIFICACIÓN SIGNIFICATIVA en sus NORMAS y PROCEDIMIENTOS de TRABAJO
H4-62	MEDIA-ALTA	con frecuencia	de vez en cuando
		con frecuencia	a veces
		con frecuencia	a penas
		de vez en cuando	continuamente
		de vez en cuando	con frecuencia
		a veces	continuamente
H4-63	MEDIA	de vez en cuando	de vez en cuando
		de vez en cuando	a veces
		de vez en cuando	a penas
		a veces	con frecuencia
		a veces	de vez en cuando
		a penas	continuamente
H4-64	MEDIA-BAJA	a veces	a veces
		a veces	a penas
		a penas	con frecuencia
		a penas	de vez en cuando
H4-65	BAJA	a penas	a veces
		a penas	a penas

Fuente: Elaboración propia basada en Miles y Snow (1978: 48-90), Hambrick (1983: 10-2), Segev y Gray (1990: 255-6), Burton y Obel (1998: 255-70).

ANEXO II

CUESTIONARIOS E ÍNDICES

CUESTIONARIO DE ANÁLISIS ORGANIZATIVO

Este cuestionario se compone de 91 preguntas que tratan aspectos relacionados con la estructura organizativa, el entorno externo y los elementos de situación, la orientación estratégica y las prácticas de gestión de recursos humanos de la organización.

Por favor, conteste TODAS y CADA UNA de las preguntas marcando una cruz en el cuadro que hay a la izquierda de la opción más parecida a la característica de su empresa.

La información que facilitará a través de este cuestionario es confidencial y solo podrá ser utilizada de forma global, sin hacer mención identificable sobre la organización y las personas identificadas en el mismo.

1. IDENTIFICACIÓN

Nombre de la EMPRESA:			
Actividad Económica de la EMPRESA:			
Su edad		Años	
Sexo		Hombre.	
		Mujer	
Nivel educativo		Master, Maestría (Msc.), Postgrado, Doctorado.	
		Licenciado/a, Ingeniero/a.	
		Diplomado/a, Formación Profesional grado superior.	
		Bachillerato, Formación Profesional grado medio.	
		Estudios básicos.	
Cargo que ocupa en la EMPRESA:			
Nivel jerárquico del cargo:		Directivo Superior.	
		Directivo Intermedio.	
		Personal Operativo.	
Su antigüedad en el puesto actual:			Años
Su experiencia laboral:	en la empresa:		Años
	en total:		Años

2. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

1. ¿Cuántos puestos de trabajo distintos, o con distinto nombre, tiene su empresa u organización?

<input type="checkbox"/>	Más de 20 puestos.
<input type="checkbox"/>	Entre 11 y 20 puestos.
<input type="checkbox"/>	10 puestos o menos.

2. ¿Cuántos trabajadores de la empresa tienen estudios universitarios, específicos (Formación Profesional de grado medio o superior) o poseen adiestramiento especializado para desempeñar las funciones de sus puestos?

<input type="checkbox"/>	Más del 75% de los trabajadores.
<input type="checkbox"/>	Entre un 51% y un 75% de los trabajadores.
<input type="checkbox"/>	Entre un 21% y un 50% de los trabajadores.
<input type="checkbox"/>	Entre un 11% y un 20% de los trabajadores.
<input type="checkbox"/>	El 10% de los trabajadores o menos.

3. ¿Cuántos niveles verticales o jerárquicos separan al director gerente del trabajador de menor nivel jerárquico? ¿Cuántos niveles jerárquicos distintos hay en la empresa?

<input type="checkbox"/>	Más de 12 niveles jerárquicos.
<input type="checkbox"/>	Entre 9 y 12 niveles jerárquicos.
<input type="checkbox"/>	Entre 6 y 8 niveles jerárquicos.
<input type="checkbox"/>	Entre 4 y 5 niveles jerárquicos.
<input type="checkbox"/>	Entre 1 y 3 niveles jerárquicos.

4. Incluyendo la sede o central de la empresa, ¿cuántos establecimientos o localizaciones geográficas distintas con trabajadores tiene la empresa? (Los establecimientos de la misma localidad son distintos salvo que se encuentren físicamente en el mismo edificio o en edificios cercanos).

<input type="checkbox"/>	Más de 30 establecimientos.
<input type="checkbox"/>	De 16 a 30 establecimientos.
<input type="checkbox"/>	De 6 a 15 establecimientos.
<input type="checkbox"/>	De 2 a 5 establecimientos.
<input type="checkbox"/>	Un solo establecimiento.

5. ¿Cuál es la distancia media –en Km.– entre los establecimientos y la central de la empresa?	
<input type="checkbox"/>	Más de 5.500 Km.
<input type="checkbox"/>	Entre 801 y 5.500 Km.
<input type="checkbox"/>	Entre 151 y 800 Km.
<input type="checkbox"/>	Entre 25 y 150 Km.
<input type="checkbox"/>	Menos de 25 Km. (Si NO hay mas que un establecimiento, conteste esta opción)
6. ¿Cuántos trabajadores, sobre el total de la plantilla de la empresa, trabajan fuera de la central?	
<input type="checkbox"/>	Más del 90% de los trabajadores.
<input type="checkbox"/>	Entre un 61 y un 90% de los trabajadores.
<input type="checkbox"/>	Entre un 36 y un 60% de los trabajadores.
<input type="checkbox"/>	Entre un 11 y un 35% de los trabajadores.
<input type="checkbox"/>	Menos del 10% de los trabajadores. (Si NO hay mas que un establecimiento, conteste esta opción)
7. ¿Cuántos puestos de trabajo tienen descripción o documentación del puesto por escrito?	
<input type="checkbox"/>	Más del 90% de los puestos.
<input type="checkbox"/>	Entre un 61 y un 90% de los puestos.
<input type="checkbox"/>	Entre un 36 y un 60% de los puestos.
<input type="checkbox"/>	Entre un 11 y un 35% de los puestos.
<input type="checkbox"/>	Menos del 10% de los puestos.
8. Normalmente, las instrucciones y normas de trabajo recogidas en las descripciones de puestos suelen permitir cierto grado de desviación, ¿cuál es el grado de desviación permitido en la empresa?	
<input type="checkbox"/>	Se les permite mucha desviación, con o sin previa consulta con su jefe o supervisor. (Si NO existen o existen muy pocas descripciones de puestos en su empresa, conteste esta opción)
<input type="checkbox"/>	Se les permite bastante desviación, con o sin previa consulta con su jefe o supervisor.
<input type="checkbox"/>	Se les permite poca desviación, previa consulta con su jefe o supervisor.
<input type="checkbox"/>	Se les permite muy poca o ninguna desviación.

9. De todas las normas, instrucciones y procedimientos existentes en la empresa, ¿cuántas están por escrito?	
<input type="checkbox"/>	Más del 80% de las normas y procedimientos.
<input type="checkbox"/>	Entre un 61 y un 80% de las normas y procedimientos.
<input type="checkbox"/>	Entre un 41 y un 60% de las normas y procedimientos.
<input type="checkbox"/>	Entre un 21 y un 40% de las normas y procedimientos.
<input type="checkbox"/>	Menos del 20% de las normas y procedimientos.
10. ¿Cuántos trabajadores no directivos deben seguir normas o procedimientos por escrito?	
<input type="checkbox"/>	Más del 80% de los trabajadores.
<input type="checkbox"/>	Entre un 61 y un 80% de los trabajadores.
<input type="checkbox"/>	Entre un 41 y un 60% de los trabajadores.
<input type="checkbox"/>	Entre un 21 y un 40% de los trabajadores.
<input type="checkbox"/>	Menos del 20% de los trabajadores. (Si NO existen o existen muy pocas instrucciones o procedimientos escritos en su empresa, conteste esta opción)
11. ¿Cuántos trabajadores no directivos cumplen las normas o procedimientos por escrito existentes?	
<input type="checkbox"/>	Más del 80% de los trabajadores.
<input type="checkbox"/>	Entre un 61 y un 80% de los trabajadores.
<input type="checkbox"/>	Entre un 41 y un 60% de los trabajadores.
<input type="checkbox"/>	Entre un 21 y un 40% de los trabajadores.
<input type="checkbox"/>	Menos del 20% de los trabajadores. (Si NO existen instrucciones o procedimientos escritos en su empresa, conteste esta opción)

12. Muchas empresas tienen normas y políticas que orientan el trabajo directivo condicionando, en cierta medida, la autonomía del directivo en la toma de decisiones. Considerando estas normas y políticas, las decisiones directivas de la empresa "..."	
<input type="checkbox"/>	... no están condicionadas por normas ni políticas. (Si NO hay normas y políticas, conteste esta opción)
<input type="checkbox"/>	... están condicionadas por normas y políticas generales que dejan bastante margen de maniobra.
<input type="checkbox"/>	... están condicionadas por normas y políticas específicas que dejan cierto margen de maniobra.
<input type="checkbox"/>	... están muy condicionadas por normas y políticas específicas que dejan poco margen de maniobra.
<input type="checkbox"/>	... están estandarizadas o sujetas a normas y políticas claras y bien definidas.
13. De toda la información que sirve para tomar decisiones, ¿qué cantidad es recopilada u obtenida personalmente por los directivos pudiendo, en algunos casos, obtener información de contraste de subordinados y analistas?	
<input type="checkbox"/>	Más del 75% de la información.
<input type="checkbox"/>	Entre un 35 y un 75% de la información.
<input type="checkbox"/>	Menos del 35% de la información.
14. ¿Qué cantidad de información disponible analizan e interpretan directamente los directivos de su empresa para tomar decisiones?	
<input type="checkbox"/>	Más del 80% de la información disponible.
<input type="checkbox"/>	Entre un 61 y un 80% de la información disponible.
<input type="checkbox"/>	Entre un 41 y un 60% de la información disponible.
<input type="checkbox"/>	Entre un 21 y un 40% de la información disponible.
<input type="checkbox"/>	Menos del 20% de la información disponible.
15. Los directivos de la empresa se encargan de controlar directamente la ejecución de "..."	
<input type="checkbox"/>	... más del 80% de las acciones vinculadas a decisiones.
<input type="checkbox"/>	... entre un 61 y un 80% de las acciones vinculadas a decisiones.
<input type="checkbox"/>	... entre un 41 y un 60% de las acciones vinculadas a decisiones.
<input type="checkbox"/>	.. entre un 21 y un 40% de las acciones vinculadas a decisiones.
<input type="checkbox"/>	.. menos del 20% de las acciones vinculadas a decisiones.

16. La gestión de los directivos sobre los presupuestos, programas y proyectos, y la adquisición de equipos y suministros para sus departamentos y unidades se caracteriza por disponer de "..."	
<input type="checkbox"/>	... ABSOLUTA LIBERTAD DE ACTUACIÓN frente a las políticas de la organización.
<input type="checkbox"/>	... MUCHA LIBERTAD DE ACTUACIÓN frente a las políticas de la organización, aunque para DECISIONES ESTRATÉGICAS NECESITAN AUTORIZACIÓN de sus superiores jerárquicos.
<input type="checkbox"/>	... BASTANTE LIBERTAD DE ACTUACIÓN frente a las políticas de la organización, aunque para las DECISIONES ESTRATÉGICAS Y ALGUNAS TÁCTICAS NECESITAN AUTORIZACIÓN de sus superiores jerárquicos.
<input type="checkbox"/>	... POCA LIBERTAD DE ACTUACIÓN frente a las políticas de la organización, aunque para la MAYORÍA DE LAS DECISIONES ESTRATÉGICAS Y TÁCTICAS NECESITAN AUTORIZACIÓN de sus superiores jerárquicos.
<input type="checkbox"/>	... NINGUNA LIBERTAD DE ACTUACIÓN frente a las políticas de la organización. Para TODAS LAS DECISIONES ESTRATÉGICAS Y TÁCTICAS NECESITAN AUTORIZACIÓN de sus superiores jerárquicos.
17. La gestión de los directivos sobre las prácticas de gestión de personal en sus departamentos y unidades –tales como contratar y despedir o rescindir contratos, evaluar el desempeño, fijar incentivos y otras decisiones de personal vinculadas o no a situaciones de trabajo excepcionales–, se caracteriza por disponer de "..."	
<input type="checkbox"/>	... ABSOLUTA LIBERTAD DE ACTUACIÓN frente a las políticas de la organización.
<input type="checkbox"/>	... MUCHA LIBERTAD DE ACTUACIÓN frente a las políticas de la organización, aunque para DECISIONES ESTRATÉGICAS NECESITAN AUTORIZACIÓN de sus superiores jerárquicos.
<input type="checkbox"/>	... BASTANTE LIBERTAD DE ACTUACIÓN frente a las políticas de la organización, aunque para las DECISIONES ESTRATÉGICAS Y ALGUNAS TÁCTICAS NECESITAN AUTORIZACIÓN de sus superiores jerárquicos.
<input type="checkbox"/>	... POCA LIBERTAD DE ACTUACIÓN frente a las políticas de la organización, aunque para la MAYORÍA DE LAS DECISIONES ESTRATÉGICAS Y TÁCTICAS NECESITAN AUTORIZACIÓN de sus superiores jerárquicos.
<input type="checkbox"/>	... NINGUNA LIBERTAD DE ACTUACIÓN frente a las políticas de la organización. Para TODAS LAS DECISIONES ESTRATÉGICAS Y TÁCTICAS NECESITAN AUTORIZACIÓN de sus superiores jerárquicos.

3. ENTORNO ORGANIZATIVO

18. La tecnología de operaciones que utiliza la empresa es:

Muy predecible.

Bastante predecible.

Algo predecible.

Poco predecible.

Nada predecible.

19. Las acciones de los competidores de la empresa son:

Muy predecibles.

Bastante predecibles.

Algo predecibles.

Poco predecibles.

Nada predecibles.

20. La demanda de los outputs de la empresa es:

Muy predecible.

Bastante predecible.

Algo predecible.

Poco predecible.

Nada predecible.

21. Los atributos y el diseño de los outputs que desean los clientes de la empresa son:

Muy predecibles.

Bastante predecibles.

Algo predecibles.

Poco predecibles.

Nada predecibles.

22. La disponibilidad de los inputs que utiliza la empresa es:

Muy predecible.

Bastante predecible.

Algo predecible.

Poco predecible.

Nada predecible.

23. Los precios de los inputs que utiliza la empresa son:

Muy predecibles.

Bastante predecibles.

Algo predecibles.

Poco predecibles.

Nada predecibles.

24. Las regulaciones legales que pueden afectar a la empresa son:

Muy predecibles.

Bastante predecibles.

Algo predecibles.

Poco predecibles.

Nada predecibles.

25. Los problemas laborales y sindicales que pueden afectar a la empresa son:

Muy predecibles.

Bastante predecibles.

Algo predecibles.

Poco predecibles.

Nada predecibles.

26. En relación con los principales elementos del entorno (clientes, proveedores, competidores, condiciones socio-políticas y tecnológicas, etc.), indique con que frecuencia percibe usted que se puede predecir cómo estos factores van a reaccionar, o a verse afectados, por las decisiones adoptadas por su empresa:

<input type="checkbox"/>	Nunca.
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Siempre.

27. En relación con los principales elementos del entorno (clientes, proveedores, competidores, condiciones socio-políticas y tecnológicas, etc.), indique su grado de seguridad sobre cómo estos factores pueden afectar al éxito o fracaso de su organización:

<input type="checkbox"/>	Absolutamente seguro.
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Absolutamente inseguro.

28. En general, la frecuencia de introducción de nuevos productos en el sector o sectores empresariales en los que compete la empresa es "..."

<input type="checkbox"/>	... muy alta.
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	... muy baja.

29. En general, que la empresa compita en innovaciones tecnológicas dentro del sector o sectores empresariales en los se encuentra es "..."

<input type="checkbox"/>	... muy frecuente.
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	... poco frecuente.

30. Los mercados que atiende la empresa son "..."

<input type="checkbox"/>	... muy heterogéneos (una gran diversidad de mercados, tipos de clientes, etc.).
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	... mixtos.
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	... muy homogéneos (un solo mercado indiferenciado y clientes muy similares).

31. Las operaciones productivas y comerciales de la empresa están geográficamente "..."

<input type="checkbox"/>	... muy dispersas (global en producción y comercialización).
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	... muy concentradas (en una sola región del país).

32. El impacto de las regulaciones y políticas gubernamentales sobre el negocio principal de su empresa produce "..."

<input type="checkbox"/>	... limitaciones muy restrictivas sobre los planes de futuro de la empresa.
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	... limitaciones muy leves sobre los planes de futuro de la empresa.

33. La mortalidad de empresas en mi sector es muy elevada:

<input type="checkbox"/>	Completamente en desacuerdo.
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Neutral.
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Completamente de acuerdo.

34. El nivel de riesgo en mi sector es muy elevado, una mala decisión podría afectar gravemente a la supervivencia de la empresa:

<input type="checkbox"/>	Completamente en desacuerdo.
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Neutral
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Completamente de acuerdo.

35. El nivel de competencia en este sector es muy elevado:

<input type="checkbox"/>	Completamente en desacuerdo.
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Neutral
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Completamente de acuerdo.

36. La lealtad de los clientes en este sector es muy baja:

<input type="checkbox"/>	Completamente en desacuerdo.
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Neutral
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Completamente de acuerdo.

37. La guerra de precios suele ser una práctica habitual en este sector:

<input type="checkbox"/>	Completamente en desacuerdo.
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Neutral.
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Completamente de acuerdo.

38. En este sector se trabaja con márgenes de beneficio muy reducidos:

<input type="checkbox"/>	Completamente en desacuerdo.
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Neutral.
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Completamente de acuerdo.

4. TAMAÑO ORGANIZATIVO

39. ¿Cuántos trabajadores equivalentes tiene su empresa? (NOTA: Un trabajador equivalente es aquel que trabaja la jornada completa durante todo el año. Para calcular el número de trabajadores equivalentes divida el total horas/año trabajadas en la empresa entre el total horas/año trabajadas por un trabajador a tiempo completo)

<input type="text"/>	trabajadores.
----------------------	---------------

5. SISTEMA TÉCNICO DE LA ORGANIZACIÓN

40. ¿A qué se dedica la empresa?

<input type="checkbox"/>	Producción de productos manufacturados.
<input type="checkbox"/>	Producción y comercialización de productos manufacturados.
<input type="checkbox"/>	Producción y comercialización de productos manufacturados y prestación de servicios.
<input type="checkbox"/>	Comercialización de productos manufacturados.
<input type="checkbox"/>	Prestación de servicios.

41. ¿Qué tipo de tecnología de producción utiliza su empresa?

<input type="checkbox"/>	Producción de unidades por encargo, o de prototipos, o de grandes equipos en etapas o de pequeñas series (producción por encargo y pequeñas series).
<input type="checkbox"/>	Producción de grandes series de componentes intermedios de otros productos (producción híbrida entre unitaria y en serie o masiva).
<input type="checkbox"/>	Producción de grandes lotes en serie o en masa (producción en serie o masiva).
<input type="checkbox"/>	Producción por procesos combinada con la preparación del producto para la venta masiva (producción híbrida entre en serie o masiva y continua o por proceso).
<input type="checkbox"/>	Producción de productos químicos bajo procesos múltiples o de flujo continuo de líquidos, gases y sustancias cristalinas (producción por procesos o continua).

42. ¿Qué tipo de tecnología de prestación de servicios utiliza su empresa?

<input type="checkbox"/>	Prestación de servicios por encargo, o servicios especializados (producción por encargo y pequeñas series).
<input type="checkbox"/>	Prestación de servicios semiestandarizados en grandes series (producción híbrida entre unitaria y en serie o masiva).
<input type="checkbox"/>	Prestación de servicios estandarizados (producción en serie o masiva).
<input type="checkbox"/>	Prestación de servicios estandarizados y automatizados (producción por procesos o continua).

43. ¿Cuántas actividades o tareas, de las que desarrollan los trabajadores del personal operativo de la empresa, son repetitivas?	
<input type="checkbox"/>	Más del 80% de las actividades y tareas.
<input type="checkbox"/>	Entre un 61 y un 80% de las actividades y tareas.
<input type="checkbox"/>	Entre un 41 y un 60% de las actividades y tareas.
<input type="checkbox"/>	Entre un 21 y un 40 % de las actividades y tareas.
<input type="checkbox"/>	Menos del 20% de las actividades y tareas.
44. ¿Cuántos problemas a los que se enfrentan los trabajadores requieren destrezas profesionales?	
<input type="checkbox"/>	Más del 80% de los problemas.
<input type="checkbox"/>	Entre un 61 y un 80% de los problemas.
<input type="checkbox"/>	Entre un 41 y un 60% de los problemas.
<input type="checkbox"/>	Entre un 21 y un 40 % de los problemas.
<input type="checkbox"/>	Menos del 20% de los problemas.

6. CICLO DE VIDA ORGANIZATIVO	
45. La organización es...	
<input type="checkbox"/>	... pequeña, en tamaño y en relación a sus competidores.
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	... más grande que la mayoría de sus competidores, pero no tan grande como podría ser.
46. Somos una organización ampliamente dispersa, con un equipo de directores y accionistas:	
<input type="checkbox"/>	Completamente en desacuerdo.
<input type="checkbox"/>	En desacuerdo.
<input type="checkbox"/>	Neutral.
<input type="checkbox"/>	De acuerdo.
<input type="checkbox"/>	Completamente de acuerdo.

47. El poder de la empresa está ...	
<input type="checkbox"/>	..., fundamentalmente, en manos del fundador.
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	... concentrado en un grupo de varios propietarios/inversores.
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	... disperso en un grupo enorme de accionistas.
48. La estructura organizativa de la empresa ...	
<input type="checkbox"/>	... podría describirse como simple.
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	... es funcional y basada en departamentos, lo que la hace muy formal.
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	... es esencialmente divisional o matricial, con sistemas de control muy sofisticados.
49. La estructura organizativa de la empresa está centralizada y tiene pocos sistemas de control:	
<input type="checkbox"/>	Completamente en desacuerdo.
<input type="checkbox"/>	En desacuerdo.
<input type="checkbox"/>	Neutral.
<input type="checkbox"/>	De acuerdo.
<input type="checkbox"/>	Completamente de acuerdo.
50. En la organización existe especialización y diferenciación progresivas:	
<input type="checkbox"/>	Completamente en desacuerdo.
<input type="checkbox"/>	En desacuerdo.
<input type="checkbox"/>	Neutral.
<input type="checkbox"/>	De acuerdo.
<input type="checkbox"/>	Completamente de acuerdo.

51. El procesamiento de la información en la empresa ...	
<input type="checkbox"/>	... se podría describir como simple y básicamente oral.
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	... es muy complejo y se usa para coordinar diversas actividades para servir mejor a los mercados.
52. El procesamiento de información en la empresa es esencialmente de seguimiento del desempeño y de facilitación de la comunicación entre departamentos:	
<input type="checkbox"/>	Completamente en desacuerdo.
<input type="checkbox"/>	En desacuerdo.
<input type="checkbox"/>	Neutral.
<input type="checkbox"/>	De acuerdo.
<input type="checkbox"/>	Completamente de acuerdo.
53. El procesamiento de la información en la empresa ...	
<input type="checkbox"/>	... no es muy sofisticado, pero es indispensable.
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	... es sofisticado y necesario para una producción eficiente y para alcanzar una rentabilidad (beneficios) adecuada.
54. La toma de decisiones en la empresa está centralizada en la cima de la organización y no es muy compleja:	
<input type="checkbox"/>	Completamente en desacuerdo.
<input type="checkbox"/>	En desacuerdo.
<input type="checkbox"/>	Neutral.
<input type="checkbox"/>	De acuerdo.
<input type="checkbox"/>	Completamente de acuerdo.

55. La mayor parte de las decisiones en la empresa son tomadas por ...	
<input type="checkbox"/>	... un pequeño grupo de directivos con un enfoque conservador y de política interna.
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	... un grupo de directivos que utilizan algún tipo de análisis sistemático, pero no son aún lo suficientemente atrevidos.
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	... directivos, grupos de tarea y equipos de proyecto que buscan facilitar el crecimiento mediante la participación.

7. PODER y PROPIEDAD DE LA ORGANIZACIÓN	
56. Defina el carácter empresarial de su empresa:	
<input type="checkbox"/>	Pública con ánimo de lucro.
<input type="checkbox"/>	Pública sin ánimo de lucro (administraciones públicas, organismos oficiales, universidades, etc.).
<input type="checkbox"/>	Privada con ánimo de lucro.
<input type="checkbox"/>	Privada sin ánimo de lucro (fundaciones, ONG's, asociaciones, entidades religiosas, universidades privadas, etc.).
57. ¿Cuántos socios, accionistas, inversores, patronos o asociados son necesarios, como mínimo, para ostentar la mayoría estatutaria del capital social?	
<input type="checkbox"/>	Más de 8.
<input type="checkbox"/>	Entre 3 y 8.
<input type="checkbox"/>	1 o 2.
58. Defina la dependencia empresarial de su empresa:	
<input type="checkbox"/>	Es subsidiaria o perteneciente a un grupo de empresas de mayores dimensiones.
<input type="checkbox"/>	Es independiente.

59. Respecto a las relaciones entre la propiedad y el control, ¿cómo definiría el patrón de gobierno de su empresa? (NOTA: Si su organización no es mercantil o no tiene ánimo de lucro, conteste a partir de la composición del órgano gestor, a la primera o segunda opción).	
<input type="checkbox"/>	Los propietarios-accionistas y los gestores-directivos coinciden.
<input type="checkbox"/>	Existe una diferenciación clara entre propietarios-gestores, propietarios-inversores y accionistas institucionales.
<input type="checkbox"/>	No es fácil diferenciar claramente entre propietarios-gestores, propietarios-inversores y accionistas institucionales.
60. La coalición externa está integrada por grupos de interés fuera de la dimensión organizativa (propietarios y consejo de administración, asociados, asociaciones de trabajadores, usuarios, entidades de carácter público, etc.) ¿Cómo es la coalición externa de su empresa?	
<input type="checkbox"/>	Existe un agente o grupo externo con poder suficiente para influir en el comportamiento de la empresa y de las coaliciones internas.
<input type="checkbox"/>	De todos los agentes o grupos externos hay unos pocos que, si unen su poder, pueden influir en el comportamiento de la empresa y de las coaliciones internas.
<input type="checkbox"/>	Existen muchos agentes externos pero es difícil que se pongan de acuerdo y unan su poder. No suelen influir en el comportamiento de la empresa y de las coaliciones internas.

8. ESTRATEGIA DE LA ORGANIZACIÓN	
61. Inversiones elevadas en instalaciones, equipos y demás inmovilizados materiales se asocian a entornos empresariales con barreras de entrada elevadas frente a entornos empresariales con menor necesidad de inversión en activos fijos pero más intensivos en mano de obra. ¿Cómo es su empresa?	
<input type="checkbox"/>	Mucho más intensiva en "capital-inversiones" que en "mano de obra-trabajo".
<input type="checkbox"/>	Algo más intensiva en "capital-inversiones" que en "mano de obra-trabajo".
<input type="checkbox"/>	Relación equilibrada entre "capital-inversiones" que en "mano de obra-trabajo".
<input type="checkbox"/>	Algo más intensiva en "mano de obra-trabajo" que en "capital-inversiones".
<input type="checkbox"/>	Mucho más intensiva en "mano de obra-trabajo" que en "capital-inversiones".

62. ¿Cuántos productos (o servicios) diferentes tiene la empresa?	
<input type="checkbox"/>	La empresa tiene MUCHOS productos (o servicios) distintos.
<input type="checkbox"/>	La empresa tiene BASTANTES productos (o servicios) distintos.
<input type="checkbox"/>	La empresa tiene ALGUNOS productos (o servicios) distintos.
<input type="checkbox"/>	La empresa tiene POCOS productos (o servicios) distintos.
<input type="checkbox"/>	La empresa tiene UN ÚNICO producto (o servicio).
63. ¿Cuántos productos (o servicios) diferentes tiene la empresa en los mercados extranjeros?	
<input type="checkbox"/>	La empresa tiene MUCHOS productos (o servicios) distintos en los mercados extranjeros.
<input type="checkbox"/>	La empresa tiene BASTANTES productos (o servicios) distintos en los mercados extranjeros.
<input type="checkbox"/>	La empresa tiene ALGUNOS productos (o servicios) distintos en los mercados extranjeros.
<input type="checkbox"/>	La empresa tiene POCOS productos (o servicios) distintos en los mercados extranjeros.
<input type="checkbox"/>	La empresa NO tiene actividades en mercados extranjeros.
64. ¿En cuántos mercados diferentes desarrolla la empresa sus actividades?	
<input type="checkbox"/>	La empresa actúa en MUCHOS mercados distintos.
<input type="checkbox"/>	La empresa actúa en BASTANTES mercados distintos.
<input type="checkbox"/>	La empresa actúa en ALGUNOS mercados distintos.
<input type="checkbox"/>	La empresa actúa en POCOS mercados distintos.
<input type="checkbox"/>	La empresa actúa en UN ÚNICO mercado.
65. Si su empresa tiene actividades empresariales en más de un país, indique la importancia del nivel de actividad en el extranjero (en términos de facturación anual):	
<input type="checkbox"/>	La empresa tiene actividades en mercados extranjeros cuya facturación SUPERA el 50% de la facturación total.
<input type="checkbox"/>	La empresa tiene actividades en mercados extranjeros cuya facturación SUPERA el 25% de la facturación total sin llegar al 50% de la misma.
<input type="checkbox"/>	La empresa tiene actividades en mercados extranjeros, cuya facturación NO SUPERA el 25% de la facturación total.
<input type="checkbox"/>	La empresa tiene actividades, DE FORMA EXCEPCIONAL, en mercados extranjeros cuya facturación NO SUPERA el 25% de la facturación total.
<input type="checkbox"/>	La empresa NO TIENE actividades en mercados extranjeros.

66. La empresa desarrolla e introduce nuevos productos y/o servicios en sus mercados o en nuevos mercados "..."	
<input type="checkbox"/>	... CONTINUAMENTE.
<input type="checkbox"/>	... CON FRECUENCIA.
<input type="checkbox"/>	... DE VEZ EN CUANDO.
<input type="checkbox"/>	... A VECES.
<input type="checkbox"/>	... NO SUELE introducir nuevos productos y/o servicios en sus mercados o en nuevos mercados.
67. La empresa realiza modificaciones significativas a productos y/o servicios ya existentes "..."	
<input type="checkbox"/>	... CONTINUAMENTE.
<input type="checkbox"/>	... CON FRECUENCIA.
<input type="checkbox"/>	... DE VEZ EN CUANDO realiza alguna.
<input type="checkbox"/>	... A VECES realiza alguna.
<input type="checkbox"/>	... NO SUELE realizar modificaciones significativas a los productos y/o servicios ya existentes.
68. La empresa desarrolla e introduce NUEVOS procedimientos de trabajo técnicos y administrativos "..."	
<input type="checkbox"/>	... CONTINUAMENTE. Las técnicas y normas de elaboración de los productos o prestación de los servicios de la empresa han cambiado RADICALMENTE en el último año.
<input type="checkbox"/>	... CON FRECUENCIA. Las técnicas y normas de elaboración de los productos o prestación de los servicios de la empresa han cambiado SUSTANCIALMENTE en el último año.
<input type="checkbox"/>	... DE VEZ EN CUANDO. Las técnicas y normas de elaboración de los productos o prestación de los servicios de la empresa han cambiado BASTANTE en el último año.
<input type="checkbox"/>	... A VECES. Las técnicas y normas de elaboración de los productos o prestación de los servicios de la empresa han cambiado POCO en el último año.
<input type="checkbox"/>	... APENAS. Las técnicas y normas de elaboración de los productos o prestación de los servicios de la empresa NO han cambiado en el último año.

69. La empresa desarrolla e introduce MODIFICACIONES en sus procedimientos de trabajo técnicos y administrativos "..."	
<input type="checkbox"/>	... CONTINUAMENTE. Las técnicas y normas de elaboración de los productos o prestación de los servicios de la empresa han cambiado RADICALMENTE en el último año.
<input type="checkbox"/>	... CON FRECUENCIA. Las técnicas y normas de elaboración de los productos o prestación de los servicios de la empresa han cambiado SUSTANCIALMENTE en el último año.
<input type="checkbox"/>	... DE VEZ EN CUANDO. Las técnicas y normas de elaboración de los productos o prestación de los servicios de la empresa han cambiado BASTANTE en el último año.
<input type="checkbox"/>	... A VECES. Las técnicas y normas de elaboración de los productos o prestación de los servicios de la empresa han cambiado POCO en el último año.
<input type="checkbox"/>	... APENAS. Las técnicas y normas de elaboración de los productos o prestación de los servicios de la empresa NO han cambiado en el último año.
70. La preocupación por la calidad de los productos y servicios de la empresa es un instrumento estratégico de diferenciación, de definición de los atributos del producto y/o servicio y de justificación del precio. ¿Qué opción definiría mejor el interés de su empresa por la calidad de sus productos y/o servicios?	
<input type="checkbox"/>	Implantadas políticas de Gestión de la Calidad Total. Controla periódicamente los resultados, calidad y competitividad de sus productos/servicios. Estándar elevado en la relación calidad/precio.
<input type="checkbox"/>	Aplica medidas, básicamente a nivel productivo, que garanticen la calidad y competitividad de sus productos/servicios. Estándar medio-elevado en la relación calidad/precio.
<input type="checkbox"/>	Tiene una preocupación básica por la calidad de sus productos y/o servicios. Mantiene un estándar relativamente equilibrado y competitivo en la relación calidad/precio.
71. Tomando como referencia los precios de productos/servicios similares de la competencia, los precios de los productos y/o servicios de la empresa están "..."	
<input type="checkbox"/>	... MUY POR ENCIMA del precio medio del mercado para productos/servicios asimilados.
<input type="checkbox"/>	... POR ENCIMA del precio medio del mercado para productos/servicios asimilados.
<input type="checkbox"/>	... IGUALES al precio medio del mercado para productos/servicios asimilados.
<input type="checkbox"/>	... POR DEBAJO del precio medio del mercado para productos/servicios asimilados.
<input type="checkbox"/>	... MUY POR DEBAJO del precio medio del mercado para productos/servicios asimilados.

9. GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN LA ORGANIZACIÓN

72. La GRH se inicia con un análisis comparativo de las competencias que existen en la empresa y las que se consideran necesarias. En caso de desajuste hay que adquirir e incorporar las mismas. A partir de la información de que dispone sobre la PLANIFICACIÓN de NECESIDADES de PERSONAL, ¿qué alternativa de las propuestas se aproxima más a la que lleva a cabo en su empresa?

- No estructurada ni planificada o, como mucho, planificación de plantillas a corto plazo.
- Planificación de sistemática de recursos humanos (corto y largo plazo, cuantitativa y cualitativa).
- Planificación de sistemática de recursos humanos (corto y largo plazo, cuantitativa y cualitativa), basada en los perfiles de competencias que necesitara.
- Planificación de sistemática de recursos humanos (corto y largo plazo, cuantitativa y cualitativa). Descentralizada hacia los profesionales (grupos o áreas de la empresa).

73. El objetivo del proceso de reclutamiento es obtener candidatos suficientes para llevar a cabo el proceso de selección de personal con garantías de que incorporaremos a la persona idónea. A partir de la información de que dispone sobre el PROCESO de RECLUTAMIENTO, ¿qué alternativa de las propuestas se aproxima más a la que lleva a cabo en su empresa?

- Se basa en el uso de anuncios en prensa y contactos personales.
- Esta más elaborado (interno, bases de datos de candidaturas espontáneas, anuncios en prensa, consultoras RR.HH.).
- Está basado en las prácticas habituales (anuncios en prensa, candidaturas espontáneas, prácticas de empresa) y fundamentado en la comprobación del cumplimiento del perfil de competencias exigido.
- Está basado en las prácticas habituales y complementado con redes informales de contactos y contactos profesionales externos.

74. Existen numerosas modalidades de selección de recursos humanos. A partir de la información de que dispone sobre el PROCESO de SELECCIÓN, ¿qué alternativa de las propuestas se aproxima más a la que lleva a cabo en su empresa?

- La suele realizar el gerente mediante entrevista personal.
- Se fundamenta en el uso de entrevistas y pruebas psicotécnicas.
- Se fundamenta en el uso de entrevistas, pruebas psicotécnicas, de personalidad y otras prácticas más sofisticadas (assessment centres).
- Se fundamenta en el uso de pruebas, evaluación de perfiles y decisión de contratación a cargo de comisiones ad hoc integradas por profesionales.

75. Durante el proceso de SELECCIÓN es necesario considerar una serie de CRITERIOS que servirán para discriminar la idoneidad de los distintos candidatos. A partir de la información de que dispone sobre los CRITERIOS de SELECCIÓN, ¿qué alternativa de las propuestas se aproxima más a la que lleva a cabo en su empresa?

- No existen criterios ni normas previas. Estos son fijados a discreción del que realiza la selección.
- Están fundamentados, formalizados y reglamentados sobre la base de titulaciones académicas exigidas.
- Están fundamentados en el perfil de competencias del puesto, prestando especial atención a las competencias "duras" (técnicas, gestión).
- Están fundamentados en el perfil de competencias del puesto, prestando especial atención a las competencias "blandas" (relaciones, emocional).

76. Una vez seleccionado el candidato al puesto, el proceso de incorporación a la empresa y al puesto suele estar tutelado por el jefe directo y/o algún compañero que hacen las veces de guía y tutores hasta que el trabajador es capaz de desenvolverse por sí solo. A partir de la información de que dispone sobre el PROCESO de INTEGRACIÓN de nuevos trabajadores, ¿qué alternativa de las propuestas se aproxima más a la que lleva a cabo en su empresa?

- Tiene carácter informal y suele realizarse en el puesto de trabajo.
- Se basa en las presentaciones y el acompañamiento inicial del jefe y los compañeros.
- Se basa en las presentaciones y el acompañamiento inicial del jefe y los compañeros, aunque varía en función de cada grupo profesional o área de la empresa.
- Además, utiliza mecanismos más sofisticados y fundamentados en la formación, como el apadrinamiento y el mentoring.

77. Durante el proceso de socialización los nuevos empleados reciben informaciones sobre los valores y componentes de la cultura empresarial de la empresa y el grupo social con el que trabajan. A partir de la información de que dispone sobre la CULTURA y los VALORES COMPARTIDOS, ¿qué alternativa de las propuestas se aproxima más a la existente en su empresa?

- La cultura y los valores están difuminados y son variables en función del grupo profesional o área de la empresa.
- La cultura y los valores se basan en el proyecto empresarial y configuran una cultura fuerte.
- La cultura y los valores se basan en la autoridad jerárquica y cumplimiento de normas (cultura de rol), apoyándose en los grupos profesionales existentes.
- La cultura y los valores se basan en los valores compartidos y en la colaboración entre iguales.

78. Considerando las distintas alternativas de retribución (según el puesto, el desempeño, las competencias) y a partir de la información de que dispone sobre los CRITERIOS RETRIBUTIVOS, ¿qué alternativa de las propuestas se aproxima más a la que lleva a cabo en su empresa?	
<input type="checkbox"/>	Se basan en los mínimos establecidos en el convenio colectivo aplicable.
<input type="checkbox"/>	Se basan en el puesto (clasificación de funciones), aunque existen algunos basados en el rendimiento.
<input type="checkbox"/>	Se reparten de forma equilibrada entre salario fijo, incentivos por actividad y posibilidad de actividades externas retribuidas.
<input type="checkbox"/>	Se basan en los resultados y la competencia personal (rendimientos, resultados, objetivos y méritos), pudiendo ser de aplicación individualizada o colectiva.
79. La asignación de la retribución de un puesto suele determinarse con la valoración de los puestos, y la comparación entre los valores de los distintos puestos y la retribución asociada a los mismos indica el grado de EQUIDAD INTERNA. Una medida de la equidad interna es el abanico salarial o cociente entre la retribución máxima y mínima que existe en la empresa. A partir de la información de que dispone sobre el SISTEMA RETRIBUTIVO, ¿qué alternativa de las propuestas se aproxima más a la existente en su empresa?	
<input type="checkbox"/>	REDUCIDA. En términos generales, la relación entre las retribuciones y el valor de los puestos de trabajo está desequilibrada. Hay muchos puestos con más o menos retribución de la que les corresponde, de acuerdo con el valor relativo o absoluto del puesto. El abanico salarial es mayor a 5.
<input type="checkbox"/>	MEDIA. En términos generales, la relación entre las retribuciones y el valor de los puestos de trabajo está bastante equilibrada. Hay algunos puestos con más o menos retribución de la que les corresponde, de acuerdo con el valor relativo o absoluto del puesto. El abanico salarial se encuentra en el intervalo [3, 5].
<input type="checkbox"/>	ELEVADA. En términos generales, la relación entre las retribuciones y el valor de los puestos de trabajo está equilibrada. La mayoría de los puestos tiene la retribución que les corresponde, de acuerdo con el valor relativo o absoluto del puesto. El abanico salarial es inferior a 3.

80. La competitividad externa relaciona la retribución que tiene un puesto de trabajo en una empresa y la que tiene un puesto similar en otras empresas del mismo sector. Una medida de la competitividad individual es el cociente entre el salario del puesto en la empresa y el salario medio del puesto en el sector. A partir de la información de que dispone sobre el SISTEMA RETRIBUTIVO, ¿qué alternativa de las propuestas se aproxima más a la existente en su empresa?	
<input type="checkbox"/>	REDUCIDA. La mayoría de los puestos tienen una retribución inferior al 90% de la retribución media del puesto correspondiente en las empresas del sector. En términos generales, las retribuciones de la empresa se encuentran por debajo de las retribuciones medias de las empresas del sector empresarial.
<input type="checkbox"/>	MEDIA. La mayoría de los puestos tienen una retribución similar a la retribución media del puesto correspondiente en las empresas del sector. En términos generales, las retribuciones de la empresa son parecidas a las retribuciones medias de las empresas del sector empresarial.
<input type="checkbox"/>	ELEVADA. La mayoría de los puestos tienen una retribución superior al 110% de la retribución media del puesto correspondiente en las empresas del sector. En términos generales, las retribuciones de la empresa se encuentran por encima de las retribuciones medias de las empresas del sector empresarial.
81. Con la evaluación del desempeño se controla el trabajo y se pueden adoptar medidas correctoras que ayuden a mejorar la eficiencia de las personas y unidades en el cumplimiento de sus objetivos. A partir de la información de que dispone sobre los CRITERIOS y PROCEDIMIENTOS de EVALUACIÓN, ¿qué alternativa de las propuestas se aproxima más a la que lleva a cabo en su empresa?	
<input type="checkbox"/>	Evaluación informal y basada en juicios subjetivos y discrecionales por parte del evaluador, aunque si puede cuantificarse el desempeño, se evalúa de forma rudimentaria.
<input type="checkbox"/>	Evaluación basada en criterios estandarizados y conocidos, y utilizada como medio de control del cumplimiento de las normas.
<input type="checkbox"/>	Evaluación formalizada y basada en criterios adoptados de forma colegiada por los trabajadores y profesionales.
<input type="checkbox"/>	Evaluación individualizada y basada en las competencias del individuo y en el cumplimiento de objetivos (cuantitativos y cualitativos), negociados a priori entre individuo y jefe. En algunos casos se usa el "coaching".

82. La formación incorpora competencias a la empresa sin tener que recurrir a personal externo. Comprende: la planificación, la orientación temporal, y el presupuesto asignado. A partir de la información de que dispone sobre las POLÍTICAS de FORMACIÓN, y específicamente sobre la PLANIFICACIÓN de la FORMACIÓN, ¿qué alternativa de las propuestas se aproxima más a la que lleva a cabo en su empresa?	
<input type="checkbox"/>	No existen planes de formación ni de desarrollo. Puede haber alguna previsión formativa en caso de cambio organizativo (crecimiento y/o cambios tecnológicos).
<input type="checkbox"/>	Es muy limitada. Suele estar descentralizada hacia la autoformación, comprometiendo medios económicos y tiempo disponible de trabajo por parte de la empresa.
<input type="checkbox"/>	Está estructurada (actividades, presupuestos, colectivos, etc.) y centrada en la adquisición de competencias específicas y capacidades técnicas.
<input type="checkbox"/>	Está individualizada y es multidimensional (conocimientos técnicos y de gestión, comportamientos, relaciones, etc.). Puede usarse en la práctica del "outplacement".
83. La formación puede orientarse a distintos plazos temporales, según sea la necesidad. A partir de la información de que dispone sobre las POLÍTICAS de FORMACIÓN, y específicamente sobre la ORIENTACIÓN TEMPORAL de la FORMACIÓN, ¿qué alternativa de las propuestas se aproxima más a la que lleva a cabo en su empresa?	
<input type="checkbox"/>	La mayor parte de las acciones de formación están orientadas al CORTO PLAZO (inferior a 6 meses).
<input type="checkbox"/>	La mayor parte de las acciones de formación están orientadas al MEDIO y LARGO PLAZO (entre 6 meses y 2 años).
<input type="checkbox"/>	La mayor parte de las acciones de formación están orientadas al LARGO PLAZO (más de 2 años).
84. Para determinar la importancia que tienen las prácticas asociadas a la formación en la empresa podemos analizar la parte del que se le dedica. A partir de la información de que dispone sobre las POLÍTICAS de FORMACIÓN, y específicamente sobre el GASTO o PRESUPUESTO ANUAL EJECUTADO de FORMACIÓN, ¿qué alternativa de las propuestas se aproxima más a la que lleva a cabo en su empresa?	
<input type="checkbox"/>	TESTIMONIAL, ANECDÓTICO o REDUCIDO. El presupuesto anual de formación representa menos del 1% de la masa salarial.
<input type="checkbox"/>	SIGNIFICATIVO. El presupuesto anual de formación representa entre el 1% y el 3% de la masa salarial.
<input type="checkbox"/>	IMPORTANTE. El presupuesto anual de formación representa más del 3% de la masa salarial.

85. La promoción y el desarrollo profesional se derivan del reclutamiento interno, la formación y la evaluación del desempeño. A partir de la información de que dispone sobre los CRITERIOS de PROMOCIÓN y DESARROLLO PROFESIONAL, ¿qué alternativa de las propuestas se aproxima más a la que lleva a cabo en su empresa?	
<input type="checkbox"/>	Es muy reducida y está sujeta a criterios subjetivos e intereses empresariales.
<input type="checkbox"/>	Está basada en normas impersonales y objetivas (como la antigüedad, la superación de una prueba o la obtención de un título académico), y no en la evaluación del desempeño personal.
<input type="checkbox"/>	Se fundamenta en criterios que suelen ser establecidos por grupos profesionales y que se basan en el reconocimiento profesional del individuo.
<input type="checkbox"/>	Se basa en planes individualizados, en los que la promoción se sustenta en el mérito individual y se utiliza como forma de compensación y retención. Existe un vínculo importante entre formación, evaluación y promoción.
86. La comunicación interna aporta un sentido instrumental que sirve como vía y canal de conexión de la organización con los trabajadores y de los trabajadores entre sí. Podemos distinguir cuatro aspectos en ella: su carácter, su forma de gestión, la naturaleza de sus flujos, y su velocidad. A partir de la información de que dispone sobre la COMUNICACIÓN INTERNA, y específicamente sobre el CARÁCTER de la misma, ¿qué alternativa de las propuestas se aproxima más a la que lleva a cabo en su empresa?	
<input type="checkbox"/>	Es de carácter informal.
<input type="checkbox"/>	Es de carácter formal y, normalmente, fundamentada en los canales jerárquicos.
<input type="checkbox"/>	Es de carácter formal, que predomina, aunque también hay bastante comunicación informal.
<input type="checkbox"/>	Es de carácter formal e informal, tanto a nivel interno como externo.
87. La comunicación debe ser gestionada de forma que sea utilizada de forma óptima por los miembros de la empresa. A partir de la información de que dispone sobre la COMUNICACIÓN INTERNA, y específicamente sobre la GESTIÓN de la misma, ¿qué alternativa de las propuestas se aproxima más a la que se lleva a cabo en su empresa?	
<input type="checkbox"/>	Es de gestión centralizada o jerarquizada.
<input type="checkbox"/>	Su gestión es en red, de forma que el control es colegiado, siendo los nodos o puntos del sistema los comités y grupos que hay en la empresa.
<input type="checkbox"/>	Su gestión es en red, basada en el uso de sistemas de información y comunicaciones con soporte informático y electrónico.

88. Los flujos de información pueden ser de distintos tipos en función del grado de formalización de la comunicación. A partir de la información de que dispone sobre la COMUNICACIÓN INTERNA, y específicamente sobre los FLUJOS de INFORMACIÓN de la misma, ¿qué alternativa de las propuestas se aproxima más a la que lleva a cabo en su empresa?	
<input type="checkbox"/>	Los flujos de información son, en general, descendentes muy ricos y ascendentes muy restringidos por el canal jerárquico.
<input type="checkbox"/>	Flujos de información ascendentes y descendentes.
<input type="checkbox"/>	Flujos de información ascendentes, descendentes y laterales.
<input type="checkbox"/>	Predominan los flujos de información laterales.
89. El sistema de comunicación puede ser más o menos ágil y más o menos fluido. A partir de la información de que dispone sobre la COMUNICACIÓN INTERNA, y específicamente sobre la VELOCIDAD de la INFORMACIÓN, ¿qué alternativa de las propuestas se aproxima más a la que lleva a cabo en su empresa?	
<input type="checkbox"/>	Es ágil y fluida.
<input type="checkbox"/>	Es ágil y fluida la descendente y lenta y tortuosa la ascendente.
<input type="checkbox"/>	Es muy ágil y fluida.
90. Los mecanismos de participación favorecen la incorporación de los trabajadores a la toma de decisiones empresariales. A partir de la información de que dispone sobre la PARTICIPACIÓN de los trabajadores, ¿qué alternativa de las propuestas se aproxima más a la que lleva a cabo en su empresa?	
<input type="checkbox"/>	La participación es mínima y se limita al cumplimiento de las exigencias legales establecidas.
<input type="checkbox"/>	La participación es posible a través de los representantes de personal. Su principal objetivo es negociar y determinar las normas y prácticas asociadas a la GRH que afectan a los trabajadores.
<input type="checkbox"/>	La participación se realiza mediante de órganos colegiados que participan en la gestión directiva de la empresa.
<input type="checkbox"/>	La participación se realiza a través de grupos interdepartamentales que participan en los procesos de toma de decisiones a niveles operativo, de gestión y estratégico.

91. Las RELACIONES LABORALES condicionan la gestión de la empresa y facilitan o entorpecen la compatibilidad de los objetivos empresariales y laborales. A partir de la información de que dispone sobre la las RELACIONES LABORALES existentes entre trabajadores y directivos –propietarios–, ¿qué alternativa de las propuestas se aproxima más a la que lleva a cabo en su empresa?	
<input type="checkbox"/>	Relaciones cercanas y cordiales, aunque con cierto carácter paternalista por parte de la dirección.
<input type="checkbox"/>	Relaciones de dos tipos posibles, según las circunstancias empresariales: "oposición-enfrentamiento" o "participación-colaboración".
<input type="checkbox"/>	Relaciones basadas en la "expresión directa", esto es, participación organizativa y cultural con reparto de decisiones e informaciones.
<input type="checkbox"/>	Relaciones basadas en la participación organizativa mediante la colegiación en órganos. Los trabajadores y administradores comparten decisiones, control y objetivos.

Tabla A2-1. Ponderación del cuestionario del ciclo de vida organizativo

NACIMIENTO	OPCIONES de RESPUESTA y PUNTUACIONES ASIGNADAS a cada una				
1. La organización es ...	... pequeña, en tamaño y en relación a sus competidores.				... más grande que la mayoría de sus competidores, pero no tan grande como podría ser.
	5	3	1	0	0
3. El poder de la empresa está ...	..., fundamentalmente, en manos del fundador.		... concentrado en un grupo de varios propietarios/inversores.		... disperso en un grupo enorme de accionistas.
	5	3	1	0	0
4. La estructura organizativa de la empresa ...	... podría describirse como simple.		... es funcional y basada en departamentos, lo que la hace muy formal.		... es esencialmente divisional o matricial, con sistemas de control muy sofisticados.
	5	3	1	0	0
7. El procesamiento de la información en la empresa ...	... se podría describir como simple y básicamente oral.				... es muy complejo y se usa para coordinar diversas actividades para servir mejor a los mercados.
	5	3	1	0	0
CRECIMIENTO	OPCIONES de RESPUESTA y PUNTUACIONES ASIGNADAS a cada una				
3. El poder de la empresa está ...	..., fundamentalmente, en manos del fundador.		... concentrado en un grupo de varios propietarios/inversores.		... disperso en un grupo enorme de accionistas.
	1	3	5	3	1
6. En la organización existe especialización y diferenciación progresivas	Completamente en desacuerdo		Neutral		Completamente de acuerdo
	0	0	1	3	5
8. El procesamiento de información en la empresa es esencialmente de seguimiento del desempeño y de facilitación de la comunicación entre departamentos	Completamente en desacuerdo		Neutral		Completamente de acuerdo
	0	0	1	3	5
11. La mayor parte de las decisiones de la empresa son tomadas por ...	... un pequeño grupo de directivos con un enfoque conservador y de política interna.		... un grupo de directivos que utilizan algún tipo de análisis sistemático, pero no son aún lo suficientemente atrevidos.		... directivos, grupos de tarea y equipos de proyecto que buscan facilitar el crecimiento mediante la participación.
	1	3	5	3	1

Tabla A2-1. CONTINUACIÓN

MADUREZ-ÉXITO	OPCIONES de RESPUESTA y PUNTUACIONES ASIGNADAS a cada una				
1. La organización es ...	... pequeña, en tamaño y en relación a sus competidores.				... más grande que la mayoría de sus competidores, pero no tan grande como podría ser.
	0	0	1	3	5
3. El poder de la empresa está ...	..., fundamentalmente, en manos del fundador.		... concentrado en un grupo de varios propietarios/inversores.		... disperso en un grupo enorme de accionistas.
	0	0	1	3	5
4. La estructura organizativa de la empresa ...	... podría describirse como simple.		... es funcional y basada en departamentos, lo que la hace muy formal.		... es esencialmente divisional o matricial, con sistemas de control muy sofisticados.
	1	3	5	3	1
9. El procesamiento de la información en la empresa ...	... no es muy sofisticado, pero es indispensable.				... es sofisticado y necesario para una producción eficiente y para alcanzar una rentabilidad (beneficios) adecuada.
	0	0	1	3	5
RENOVACIÓN	OPCIONES de RESPUESTA y PUNTUACIONES ASIGNADAS a cada una				
2. Somos una organización ampliamente dispersa, con un equipo de directores y accionistas	Completamente en desacuerdo		Neutral		Completamente de acuerdo
	0	0	1	3	5
4. La estructura organizativa de la empresa ...	... podría describirse como simple.		... es funcional y basada en departamentos, lo que la hace muy formal.		... es esencialmente divisional o matricial, con sistemas de control muy sofisticados.
	0	0	1	3	5
7. El procesamiento de la información en la empresa ...	... se podría describir como simple y básicamente oral.				... es muy complejo y se usa para coordinar diversas actividades para servir mejor a los mercados.
	0	0	1	3	5
11. La mayor parte de las decisiones en la empresa son tomadas por ...	... un pequeño grupo de directivos con un enfoque conservador y de política interna.		... un grupo de directivos que utilizan algún tipo de análisis sistemático, pero no son aún lo suficientemente atrevidos.		... directivos, grupos de tarea y equipos de proyecto que buscan facilitar el crecimiento mediante la participación.
	0	0	1	3	5

Tabla A2-1. CONTINUACIÓN

DECLIVE	OPCIONES de RESPUESTA y PUNTUACIONES ASIGNADAS a cada una				
5. La estructura organizativa de la empresa está centralizada y tiene pocos sistemas de control	Completamente en desacuerdo		Neutral		Completamente de acuerdo
	0	0	1	3	5
9. El procesamiento de la información en la empresa ...	... no es muy sofisticado, pero es indispensable.				... es sofisticado y necesario para una producción eficiente y para alcanzar una rentabilidad (beneficios) adecuada.
	5	3	1	0	0
10. La toma de decisiones en la empresa está centralizada en la cima de la organización y no es muy compleja ...	Completamente en desacuerdo		Neutral		Completamente de acuerdo
	0	0	1	3	5
11. La mayor parte de las decisiones en la empresa son tomadas por ...	... un pequeño grupo de directivos con un enfoque conservador y de política interna.		... un grupo de directivos que utilizan algún tipo de análisis sistemático, pero no son aún lo suficientemente atrevidos.		... directivos, grupos de tarea y equipos de proyecto que buscan facilitar el crecimiento mediante la participación.
	5	3	1	0	0

Fuente: Elaboración propia basada en Lester et al (2003: 346).

Tabla A2-2. Índice compuesto del ciclo de vida organizativo

Si la PROBABILIDAD de la FASE de “...” es “...”		... se encuentra en la FASE del CICLO de VIDA ORGANIZATIVO “...”
NACIMIENTO	... mayor o igual al 75% y mayor que las demás probabilidades, que son menores al 45% ...	NACIMIENTO
CRECIMIENTO		CRECIMIENTO
MADUREZ		MADUREZ
RENOVACIÓN		RENOVACIÓN
DECLIVE		DECLIVE
NACIMIENTO	... mayor o igual al 75% y mayor que las demás probabilidades, con alguna por encima del 45% ...	NACIMIENTO con características de <input type="checkbox"/> CRECIMIENTO <input type="checkbox"/> MADUREZ <input type="checkbox"/> RENOVACIÓN <input type="checkbox"/> DECLIVE
CRECIMIENTO	... mayor o igual al 75% y mayor que las demás probabilidades, con alguna por encima del 45% ...	CRECIMIENTO con características de <input type="checkbox"/> NACIMIENTO <input type="checkbox"/> MADUREZ <input type="checkbox"/> RENOVACIÓN <input type="checkbox"/> DECLIVE
MADUREZ	... mayor o igual al 75% y mayor que las demás probabilidades, con alguna por encima del 45% ...	MADUREZ con características de <input type="checkbox"/> NACIMIENTO <input type="checkbox"/> CRECIMIENTO <input type="checkbox"/> RENOVACIÓN <input type="checkbox"/> DECLIVE
RENOVACIÓN	... mayor o igual al 75% y mayor que las demás probabilidades, con alguna por encima del 45% ...	RENOVACIÓN con características de <input type="checkbox"/> NACIMIENTO <input type="checkbox"/> CRECIMIENTO <input type="checkbox"/> MADUREZ <input type="checkbox"/> DECLIVE
DECLIVE	... mayor o igual al 75% y mayor que las demás probabilidades, con alguna por encima del 45% ...	DECLIVE con características de <input type="checkbox"/> NACIMIENTO <input type="checkbox"/> CRECIMIENTO <input type="checkbox"/> MADUREZ <input type="checkbox"/> RENOVACIÓN
NACIMIENTO	... mayor que las demás, se encuentra entre el 45% y el 75%, y hay otra probabilidad entre el 45% y el 75% ...	TRANSICIÓN entre NACIMIENTO y <input type="checkbox"/> CRECIMIENTO <input type="checkbox"/> MADUREZ <input type="checkbox"/> RENOVACIÓN <input type="checkbox"/> DECLIVE
CRECIMIENTO	... mayor que las demás, se encuentra entre el 45% y el 75%, y hay otra probabilidad entre el 45% y el 75% ...	TRANSICIÓN entre CRECIMIENTO y <input type="checkbox"/> NACIMIENTO <input type="checkbox"/> MADUREZ <input type="checkbox"/> RENOVACIÓN <input type="checkbox"/> DECLIVE

Tabla A2-2. CONTINUACIÓN

Si la PROBABILIDAD de la FASE de “...” es “...”		... se encuentra en la FASE del CICLO de VIDA ORGANIZATIVO “...”
MADUREZ	... mayor que las demás, se encuentra entre el 45% y el 75%, y hay otra probabilidad entre el 45% y el 75% ...	TRANSICIÓN entre MADUREZ y
		<input type="checkbox"/> NACIMIENTO
		<input type="checkbox"/> CRECIMIENTO
		<input type="checkbox"/> RENOVACIÓN
		<input type="checkbox"/> DECLIVE
		TRANSICIÓN entre RENOVACIÓN y
		<input type="checkbox"/> NACIMIENTO
		<input type="checkbox"/> CRECIMIENTO
RENOVACIÓN	... mayor que las demás, se encuentra entre el 45% y el 75%, y hay otra probabilidad entre el 45% y el 75% ...	<input type="checkbox"/> MADUREZ
		<input type="checkbox"/> DECLIVE
		TRANSICIÓN entre DECLIVE y
		<input type="checkbox"/> NACIMIENTO
DECLIVE	... mayor que las demás, se encuentra entre el 45% y el 75%, y hay otra probabilidad entre el 45% y el 75% ...	<input type="checkbox"/> CRECIMIENTO
		<input type="checkbox"/> MADUREZ
		<input type="checkbox"/> RENOVACIÓN
		TRANSICIÓN
NACIMIENTO	... menor al 45% y todas las probabilidades menores al 45% ...	TRANSICIÓN
CRECIMIENTO		TRANSICIÓN
MADUREZ		TRANSICIÓN
RENOVACIÓN		TRANSICIÓN
DECLIVE		TRANSICIÓN
NACIMIENTO	... menor al 45% e igual probabilidad que otra fase ...	TRANSICIÓN entre NACIMIENTO y
		<input type="checkbox"/> CRECIMIENTO
		<input type="checkbox"/> MADUREZ
		<input type="checkbox"/> RENOVACIÓN
		<input type="checkbox"/> DECLIVE
		TRANSICIÓN entre CRECIMIENTO y
		<input type="checkbox"/> MADUREZ
		<input type="checkbox"/> RENOVACIÓN
CRECIMIENTO	... menor al 45% e igual probabilidad que otra fase ...	<input type="checkbox"/> DECLIVE
		TRANSICIÓN entre MADUREZ y
		<input type="checkbox"/> RENOVACIÓN
MADUREZ	... menor al 45% e igual probabilidad que otra fase ...	<input type="checkbox"/> DECLIVE
		TRANSICIÓN entre RENOVACIÓN y
RENOVACIÓN	... menor al 45% e igual probabilidad que otra fase ...	<input type="checkbox"/> DECLIVE

Fuente: Elaboración propia basada en Miller y Friesen (1984: 1163), Hanks et al (1993: 12) y Lester et al (2003: 349).

Tabla A2-3. Funciones de puntuación de cada configuración organizativa

NIVELES	CONFIGURACIÓN SIMPLE			CONFIGURACIÓN FUNCIONAL		
	COMPLEJIDAD (1)	FORMALIZACIÓN (1,5)	CENTRALIZACIÓN (1,5)	COMPLEJIDAD (1,5)	FORMALIZACIÓN (1)	CENTRALIZACIÓN (1,5)
ALTA	0	0	37,5	0	0	37,5
MEDIA-ALTA	0	0	12,5	12,5	8,333	25
MEDIA	0	0	0	25	16,667	12,5
MEDIA-BAJA	8,333	12,5	0	37,5	25	0
BAJA	25	37,5	0	0	0	0
NIVELES	CONFIGURACIÓN BUROCRÁTICA			CONFIGURACIÓN PROFESIONAL		
	COMPLEJIDAD (1,5)	FORMALIZACIÓN (1,5)	CENTRALIZACIÓN (1)	COMPLEJIDAD (1,5)	FORMALIZACIÓN (1)	CENTRALIZACIÓN (1,5)
ALTA	12,5	12,5	0	12,5	0	0
MEDIA-ALTA	25	25	25	25	8,333	12,5
MEDIA	37,5	37,5	16,667	37,5	16,667	25
MEDIA-BAJA	0	0	8,333	0	25	37,5
BAJA	0	0	0	0	0	0
NIVELES	CONFIGURACIÓN AD HOC			CONFIGURACIÓN MATRICIAL		
	COMPLEJIDAD (1)	FORMALIZACIÓN (1,5)	CENTRALIZACIÓN (1,5)	COMPLEJIDAD (1,5)	FORMALIZACIÓN (1)	CENTRALIZACIÓN (1,5)
ALTA	0	0	0	12,5	0	0
MEDIA-ALTA	8,333	0	0	25	8,333	0
MEDIA	16,667	12,5	12,5	37,5	25	37,5
MEDIA-BAJA	25	25	25	0	8,333	25
BAJA	0	37,5	37,5	0	0	12,5
NIVELES	CONFIGURACIÓN DIVISIONAL					
	COMPLEJIDAD (1,5)	FORMALIZACIÓN (1)	CENTRALIZACIÓN (1,5)			
ALTA	25	8,333	0			
MEDIA-ALTA	37,5	16,667	0			
MEDIA	0	25	37,5			
MEDIA-BAJA	0	0	25			
BAJA	0	0	12,5			

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A2-4. Puntuaciones del índice compuesto de las configuraciones organizativas

Si la “...” es “...”, la “...” es “...” y la “...” es “...”			... la probabilidad de que la CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA sea “...” es “...” %						
COMPLEJIDAD	FORMALIZACIÓN	CENTRALIZACIÓN	SIMPLE	FUNCIONAL	BUROCRÁTICA	PROFESIONAL	AD HOC	MATRICIAL	DIVISIONAL
ALTA	ALTA	ALTA	37,5	37,7	25	12,5	0	12,5	33,3
		MEDIA-ALTA	12,5	25	50	25	0	12,5	33,3
		MEDIA	0	12,5	41,7	37,5	12,5	50	70,8
		MEDIA-BAJA	0	0	33,3	50	25	37,5	58,3
		BAJA	0	0	25	12,5	37,5	25	45,8
	MEDIA-ALTA	ALTA	37,5	46	37,5	20,8	0	20,8	41,7
		MEDIA-ALTA	12,5	33,3	62,5	33,3	0	20,8	41,7
		MEDIA	0	20,8	54,2	45,8	12,5	58,3	79,2
		MEDIA-BAJA	0	8,3	45,8	58,3	25	45,8	66,7
		BAJA	0	8,3	37,5	20,8	37,5	33,3	54,2
	MEDIA	ALTA	37,5	54,4	50	29,2	12,5	37,5	50
		MEDIA-ALTA	12,5	41,7	75	41,7	12,5	37,5	50
		MEDIA	0	29,2	66,7	54,2	25	75	87,5
		MEDIA-BAJA	0	16,7	58,3	66,7	37,5	62,5	75
		BAJA	0	16,7	50	29,2	50	50	62,5
	MEDIA-BAJA	ALTA	50	62,7	12,5	37,5	25	20,8	25
		MEDIA-ALTA	25	50	37,5	50	25	20,8	25
		MEDIA	12,5	37,5	29,2	62,5	37,5	58,3	62,5
		MEDIA-BAJA	12,5	25	20,8	75	50	45,8	50
		BAJA	12,5	25	12,5	37,5	62,5	33,3	37,5
	BAJA	ALTA	75	37,7	12,5	12,5	37,5	12,5	25
		MEDIA-ALTA	50	25	37,5	25	37,5	12,5	25
		MEDIA	37,5	12,5	29,2	37,5	50	50	62,5
		MEDIA-BAJA	37,5	0	20,8	50	62,5	37,5	50
		BAJA	37,5	0	12,5	12,5	75	25	37,5

Tabla A2-4. CONTINUACIÓN

Si la “...” es “...”, la “...” es “...” y la “...” es “...”			... la probabilidad de que la CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA sea “...” es “...” %						
COMPLEJIDAD	FORMALIZACIÓN	CENTRALIZACIÓN	SIMPLE	FUNCIONAL	BUROCRÁTICA	PROFESIONAL	AD HOC	MATRICIAL	DIVISIONAL
MEDIA-ALTA	ALTA	ALTA	37,5	50,2	37,5	25	8,3	25	45,8
		MEDIA-ALTA	12,5	37,5	62,5	37,5	8,3	25	45,8
		MEDIA	0	25	54,2	50	20,8	62,5	83,3
		MEDIA-BAJA	0	12,5	45,8	62,5	33,3	50	70,8
		BAJA	0	12,5	37,5	25	45,8	37,5	58,3
	MEDIA-ALTA	ALTA	37,5	58,5	50	33,3	8,3	33,3	54,2
		MEDIA-ALTA	12,5	45,8	75	45,8	8,3	33,3	54,2
		MEDIA	0	33,3	66,7	58,3	20,8	70,8	91,7
		MEDIA-BAJA	0	20,8	58,3	70,8	33,3	58,3	79,2
		BAJA	0	20,8	50	33,3	45,8	45,8	66,7
	MEDIA	ALTA	37,5	66,9	62,5	41,7	20,8	50	62,5
		MEDIA-ALTA	12,5	54,2	87,5	54,2	20,8	50	62,5
		MEDIA	0	41,7	79,2	66,7	33,3	87,5	100
		MEDIA-BAJA	0	29,2	70,8	79,2	45,8	75	87,5
		BAJA	0	29,2	62,5	41,7	58,3	62,5	75
	MEDIA-BAJA	ALTA	50	75,2	25	50	33,3	33,3	37,5
		MEDIA-ALTA	25	62,5	50	62,5	33,3	33,3	37,5
		MEDIA	12,5	50	41,7	75	45,8	70,8	75
		MEDIA-BAJA	12,5	37,5	33,3	87,5	58,3	58,3	62,5
		BAJA	12,5	37,5	25	50	70,8	45,8	50
BAJA	ALTA	75	50,2	25	25	45,8	25	37,5	
	MEDIA-ALTA	50	37,5	50	37,5	45,8	25	37,5	
	MEDIA	37,5	25	41,7	50	58,3	62,5	75	
	MEDIA-BAJA	37,5	12,5	33,3	62,5	70,8	50	62,5	
	BAJA	37,5	12,5	25	25	83,3	37,5	50	

Tabla A2-4. CONTINUACIÓN

Si la “...” es “...”, la “...” es “...” y la “...” es “...”			... la probabilidad de que la CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA sea “...” es “...” %						
COMPLEJIDAD	FORMALIZACIÓN	CENTRALIZACIÓN	SIMPLE	FUNCIONAL	BUROCRÁTICA	PROFESIONAL	AD HOC	MATRICIAL	DIVISIONAL
MEDIA	ALTA	ALTA	37,5	62,7	50	37,5	16,7	37,5	8,3
		MEDIA-ALTA	12,5	50	75	50	16,7	37,5	8,3
		MEDIA	0	37,5	66,7	62,5	29,2	75	45,8
		MEDIA-BAJA	0	25	58,3	75	41,7	62,5	33,3
		BAJA	0	25	50	37,5	54,2	50	20,8
	MEDIA-ALTA	ALTA	37,5	71	62,5	45,8	16,7	45,8	16,7
		MEDIA-ALTA	12,5	58,3	87,5	58,3	16,7	45,8	16,7
		MEDIA	0	45,8	79,2	70,8	29,2	83,3	54,2
		MEDIA-BAJA	0	33,3	70,8	83,3	41,7	70,8	41,7
		BAJA	0	33,3	62,5	45,8	54,2	58,3	29,2
	MEDIA	ALTA	37,5	79,4	75	54,2	29,2	62,5	25
		MEDIA-ALTA	12,5	66,7	100	66,7	29,2	62,5	25
		MEDIA	0	54,2	91,7	79,2	41,7	100	62,5
		MEDIA-BAJA	0	41,7	83,3	91,7	54,2	87,5	50
		BAJA	0	41,7	75	54,2	66,7	75	37,5
	MEDIA-BAJA	ALTA	50	87,7	37,5	62,5	41,7	45,8	0
		MEDIA-ALTA	25	75	62,5	75	41,7	45,8	0
		MEDIA	12,5	62,5	54,2	87,5	54,2	83,3	37,5
		MEDIA-BAJA	12,5	50	45,8	100	66,7	70,8	25
		BAJA	12,5	50	37,5	62,5	79,2	58,3	12,5
	BAJA	ALTA	75	62,7	37,5	37,5	54,2	37,5	0
		MEDIA-ALTA	50	50	62,5	50	54,2	37,5	0
		MEDIA	37,5	37,5	54,2	62,5	66,7	75	37,5
		MEDIA-BAJA	37,5	25	45,8	75	79,2	62,5	25
		BAJA	37,5	25	37,5	37,5	91,7	50	12,5

Tabla A2-4. CONTINUACIÓN

Si la “...” es “...”, la “...” es “...” y la “...” es “...”			... la probabilidad de que la CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA sea “...” es “...” %						
COMPLEJIDAD	FORMALIZACIÓN	CENTRALIZACIÓN	SIMPLE	FUNCIONAL	BUROCRÁTICA	PROFESIONAL	AD HOC	MATRICIAL	DIVISIONAL
MEDIA-BAJA	ALTA	ALTA	45,8	75,2	12,5	0	25	0	8,3
		MEDIA-ALTA	20,8	62,5	37,5	12,5	25	0	8,3
		MEDIA	8,3	50	29,2	25	37,5	37,5	45,8
		MEDIA-BAJA	8,3	37,5	20,8	37,5	50	25	33,3
		BAJA	8,3	37,5	12,5	0	62,5	12,5	20,8
	MEDIA-ALTA	ALTA	45,8	83,5	25	8,3	25	8,3	16,7
		MEDIA-ALTA	20,8	70,8	50	20,8	25	8,3	16,7
		MEDIA	8,3	58,3	41,7	33,3	37,5	45,8	54,2
		MEDIA-BAJA	8,3	45,8	33,3	45,8	50	33,3	41,7
		BAJA	8,3	45,8	25	8,3	62,5	20,8	29,2
	MEDIA	ALTA	45,8	91,9	37,5	16,7	37,5	25	25
		MEDIA-ALTA	20,8	79,2	62,5	29,2	37,5	25	25
		MEDIA	8,3	66,7	54,2	41,7	50	62,5	62,5
		MEDIA-BAJA	8,3	54,2	45,8	54,2	62,5	50	50
		BAJA	8,3	54,2	37,5	16,7	75	37,5	37,5
	MEDIA-BAJA	ALTA	58,3	100	0	25	50	8,3	0
		MEDIA-ALTA	33,3	87,5	25	37,5	50	8,3	0
		MEDIA	20,8	75	16,7	50	62,5	45,8	37,5
		MEDIA-BAJA	20,8	62,5	8,3	62,5	75	33,3	25
		BAJA	20,8	62,5	0	25	87,5	20,8	12,5
BAJA	ALTA	83,3	75,2	0	0	62,5	0	0	
	MEDIA-ALTA	58,3	62,5	25	12,5	62,5	0	0	
	MEDIA	45,8	50	16,7	25	75	37,5	37,5	
	MEDIA-BAJA	45,8	37,5	8,3	37,5	87,5	25	25	
	BAJA	45,8	37,5	0	0	100	12,5	12,5	

Tabla A2-4. CONTINUACIÓN

Si la “...” es “...”, la “...” es “...” y la “...” es “...”			... la probabilidad de que la CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA sea “...” es “...” %						
COMPLEJIDAD	FORMALIZACIÓN	CENTRALIZACIÓN	SIMPLE	FUNCIONAL	BUROCRÁTICA	PROFESIONAL	AD HOC	MATRICIAL	DIVISIONAL
BAJA	ALTA	ALTA	62,5	37,7	12,5	0	0	0	8,3
		MEDIA-ALTA	37,5	25	37,5	12,5	0	0	8,3
		MEDIA	25	12,5	29,2	25	12,5	37,5	45,8
		MEDIA-BAJA	25	0	20,8	37,5	25	25	33,3
		BAJA	25	0	12,5	0	37,5	12,5	20,8
	MEDIA-ALTA	ALTA	62,5	46	25	8,3	0	8,3	16,7
		MEDIA-ALTA	37,5	33,3	50	20,8	0	8,3	16,7
		MEDIA	25	20,8	41,7	33,3	12,5	45,8	54,2
		MEDIA-BAJA	25	8,3	33,3	45,8	25	33,3	41,7
		BAJA	25	8,3	25	8,3	37,5	20,8	29,2
	MEDIA	ALTA	62,5	54,4	37,5	16,7	12,5	25	25
		MEDIA-ALTA	37,5	41,7	62,5	29,2	12,5	25	25
		MEDIA	25	29,2	54,2	41,7	25	62,5	62,5
		MEDIA-BAJA	25	16,7	45,8	54,2	37,5	50	50
		BAJA	25	16,7	37,5	16,7	50	37,5	37,5
	MEDIA-BAJA	ALTA	75	62,7	0	25	25	8,3	0
		MEDIA-ALTA	50	50	25	37,5	25	8,3	0
		MEDIA	37,5	37,5	16,7	50	37,5	45,8	37,5
		MEDIA-BAJA	37,5	25	8,3	62,5	50	33,3	25
		BAJA	37,5	25	0	25	62,5	20,8	12,5
	BAJA	ALTA	100	37,7	0	0	37,5	0	0
		MEDIA-ALTA	75	25	25	12,5	37,5	0	0
		MEDIA	62,5	12,5	16,7	25	50	37,5	37,5
		MEDIA-BAJA	62,5	0	8,3	37,5	62,5	25	25
		BAJA	62,5	0	0	0	75	12,5	12,5

Fuente: Elaboración propia basada en Mintzberg (1988: 347-518), Mintzberg (1992: 417-30), Robbins (1990: 279-304 y 329-54), Hall (1991: 41), Fuente et al (1997: 344-61 y 368-88), Burton y Obel (1998: 46-66 y 286-95), Morales (2000: 272-307) y Morales (2004: 258).

Tabla A2-5. Funciones de puntuación de cada estrategia empresarial

NIVELES	ESTRATEGIA AVENTURERA							
	CAPITAL	DIVERSIDAD	CONTROL	RUTINA	I-PROD	I-PROC	CALIDAD	PRECIOS
ALTA	14,286	14,286	0	0	14,286		14,286	14,286
MEDIA-ALTA	9,429	9,429	0	0	9,429			9,429
MEDIA	4,714	4,714	4,714	4,714	4,714		4,714	4,714
MEDIA-BAJA	0	0	9,429	9,429	0			0
BAJA	0	0	14,286	14,286	0		0	0
NIVELES	ESTRATEGIA ANALISTA CON INNOVACIÓN							
	CAPITAL	DIVERSIDAD	CONTROL	RUTINA	I-PROD	I-PROC	CALIDAD	PRECIOS
ALTA	4,125	12,5	4,125	4,125	12,5	4,125	12,5	4,125
MEDIA-ALTA	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25		8,25
MEDIA	12,5	4,125	12,5	12,5	4,125	12,5	4,125	12,5
MEDIA-BAJA	8,25	0	8,25	8,25	0	8,25		8,25
BAJA	4,125	0	4,125	4,125	0	4,125	0	4,125
NIVELES	ESTRATEGIA ANALISTA SIN INNOVACIÓN							
	CAPITAL	DIVERSIDAD	CONTROL	RUTINA	I-PROD	I-PROC	CALIDAD	PRECIOS
ALTA	0	12,5	12,5	12,5	0	8,25	12,5	0
MEDIA-ALTA	4,125	8,25	8,25	8,25	0	12,5		0
MEDIA	8,25	4,125	4,125	4,125	4,125	8,25	4,125	4,125
MEDIA-BAJA	12,5	0	0	0	8,25	4,125		8,25
BAJA	8,25	0	0	0	12,5	0	0	12,5
NIVELES	ESTRATEGIA DEFENSIVA							
	CAPITAL	DIVERSIDAD	CONTROL	RUTINA	I-PROD	I-PROC	CALIDAD	PRECIOS
ALTA	12,5	0	12,5	12,5	0	12,5	12,5	12,5
MEDIA-ALTA	8,25	0	8,25	8,25	0	8,25		8,25
MEDIA	4,125	4,125	4,125	4,125	4,125	4,125	4,125	4,125
MEDIA-BAJA	0	8,25	0	0	8,25	0		8,25
BAJA	0	12,5	0	0	12,5	0	0	12,5

Fuente: Elaboración propia.

Tabla A2-6. Resumen de la puntuaciones del índice compuesto las estrategias empresariales

Si “...” son “...”		... la ESTRATEGIA de NEGOCIO será “...” con una probabilidad del “...” (%)			
		AVENTURERA	ANALISTA CON INNOVACIÓN	ANALISTA SIN INNOVACIÓN	DEFENSIVA
1. Requerimientos de capital o inversión	ALTA MEDIA-ALTA MEDIA MEDIA-BAJA BAJA	Puntuaciones entre 0 y 100	Puntuaciones entre 0 y 100	Puntuaciones entre 0 y 100	Puntuaciones entre 0 y 100
2. Diversidad de productos/ mercados					
3. Nivel de control					
4. Rutina técnica					
5. Innovación en productos/ servicios					
6. Innovación en procesos					
7. Preocupación por la calidad					
8. Nivel de precios comparado					
La ESTRATEGIA será REACTIVA con una probabilidad “...” (%) ...		... sí la(s) probabilidad(es) de “...”			
100		... las cuatro estrategias son <45.			
la misma que la estrategia con mayor puntuación		... tres estrategias son <45 y la otra estrategia es ≥45 y <60. ... dos estrategias son <45 y las otras dos estrategias son ≥45 y <60. ... una estrategia es <45 y las otras tres estrategias son ≥45 y <60. ... las cuatro estrategias son ≥45 y <60.			
0		... alguna estrategia es ≥60, independientemente de las demás.			

Fuente: Elaboración propia basada en Miles y Snow (1978: 31-94), Segev y Gray (1990: 255-6), Burton y Obel (1998: 248-70).

ANEXO III

**INFORMES EN FORMATO MICROSOFT WORD
DEL SISTEMA EXPERTO CEPRU (versión 1.0)**

INFORME GLOBAL de la
ESTRUCTURA ORGANIZATIVA,
ELEMENTOS de SITUACIÓN,
ESTRATEGIA EMPRESARIAL
y PRÁCTICAS de RECURSOS
HUMANOS
que se aconsejan para la EMPRESA
EJEMPLO_0

Este documento ha sido elaborado por el **SISTEMA EXPERTO CEPRU** a partir de las respuestas introducidas en el programa informático y se compone de cinco apartados:

- 1) estudio completo de la [CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA](#);
- 2) estudio completo de los [ELEMENTOS de SITUACIÓN](#) y las propuestas de cambio de la estructura organizativa;
- 3) estudio completo de la [ESTRATEGIA EMPRESARIAL](#);
- 4) [AJUSTE ENTRE CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA Y ESTRATEGIA EMPRESARIAL](#); y
- 5) [PROPUESTAS DE PRÁCTICAS DE GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS](#).

APARTADO 1:

Características de la CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA de la empresa “EJEMPLO_0”

A partir de las opciones que ha respondido en las preguntas de los módulos correspondientes a la **CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA** del **SISTEMA EXPERTO CEPRU** se puede afirmar que en su empresa:

1. La COMPLEJIDAD organizativa es MEDIA-BAJA pues ...

- ... la especialización funcional es reducida -la empresa tiene menos de 11 puestos de trabajo distintos- y la profesionalización es media, ya que entre un 21% y un 50% de los trabajadores de la empresa tiene estudios o posee adiestramiento especializado. Por lo tanto, el grado de **DIFERENCIACIÓN HORIZONTAL** es **MEDIO-REDUCIDO**.
- ... la profundidad absoluta es elevada, tiene más de 12 niveles jerárquicos. Por lo tanto, el grado de **DIFERENCIACIÓN VERTICAL** es **ELEVADO**.
- ... tiene una única sucursal y la distancia media entre ellas es inferior a 25 km. Además, menos del 10% de los trabajadores trabajan fuera de la sede central de la empresa. Por lo tanto, el grado de **DIFERENCIACIÓN ESPACIAL** es **REDUCIDO**.

2. La FORMALIZACIÓN ORGANIZATIVA es MEDIA pues ...

- ... entre un 11% y un 35% de los puestos de trabajo de la empresa tienen descripción de puesto y se permite muy poca o ninguna desviación sobre las normas recogidas en las descripciones. Por lo tanto, el grado de **DOCUMENTACIÓN DE PUESTOS** es **MEDIO**.
- ... entre un 21% y un 40% de las normas y procedimientos existentes se encuentran por escrito, entre un 21% y un 40% de los trabajadores no directivos disponen de instrucciones, normas y procedimientos escritos y menos del 20% las cumple. Por lo tanto, el grado de **INSTRUCCIONES Y PROCEDIMIENTOS ESCRITOS** es **REDUCIDO**.
- ... los directivos tienen un grado de **AUTONOMÍA MEDIO** respecto a las instrucciones, normas y procedimientos.

3. La CENTRALIZACIÓN ORGANIZATIVA es BAJA pues ...

- ... menos del 35% de la información que sirve para tomar decisiones es obtenida directamente por los directivos. Además, los directivos analizan e interpretan menos del 20% de la información disponible y controlan

directamente menos del 20% de las acciones vinculadas a las decisiones que toman. Por lo tanto, el grado de **CONTROL DEL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES** es **REDUCIDO**.

- ... los directivos tienen libertad de acción absoluta en la toma de decisiones de tipo material (programas, proyectos, aplicación de presupuestos, compra de equipos y suministros, etc.) y bastante libertad de acción en la toma de decisiones sobre las prácticas de gestión de recursos humanos (contrataciones, despidos, fijación de incentivos, etc.) que afectan a sus departamentos o unidades de negocio frente a las políticas de la empresa. Por lo tanto, el grado de **LIBERTAD DE ACTUACIÓN DE LOS DIRECTIVOS** es **MEDIO-ELEVADO**.

A partir de esta combinación de **COMPLEJIDAD, FORMALIZACIÓN y CENTRALIZACIÓN** organizativas y de las hipótesis y propuestas del modelo, el **SISTEMA EXPERTO CEPRU** ha calculado las puntuaciones de las distintas **CONFIGURACIONES ORGANIZATIVAS**, obteniendo los siguientes resultados:

CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA	Empresa EJEMPLO_0			PUNTUACIÓN
	COMPLEJIDAD MEDIA-BAJA	FORMALIZACIÓN MEDIA	CENTRALIZACIÓN BAJA	
SIMPLE	BAJA	BAJA	Entre ALTA y MEDIA-ALTA	8.3
FUNCIONAL	Entre MEDIA-BAJA y MEDIA	Entre MEDIA-BAJA y MEDIA	Entre ALTA y MEDIA-ALTA	54.2
BUROCRÁTICA	Entre MEDIA y MEDIA-ALTA	Entre MEDIA y ALTA	Entre MEDIA-ALTA y MEDIA	37.5
PROFESIONAL	Entre MEDIA y MEDIA-ALTA	Entre MEDIA-BAJA y MEDIA-ALTA	Entre MEDIA-BAJA y MEDIA	16.7
AD HOC	Entre MEDIA-BAJA y MEDIA	Entre BAJA y MEDIA	Entre BAJA y MEDIA-BAJA	75.0
MATRICIAL	Entre MEDIA y MEDIA-ALTA	MEDIA	Entre MEDIA y MEDIA-BAJA	37.5
DIVISIONAL	Entre MEDIA-ALTA y ALTA	Entre MEDIA y ALTA	Entre MEDIA y MEDIA-BAJA	37.5

Como puede verse en la tabla adjunta, la empresa tiene la misma **COMPLEJIDAD ORGANIZATIVA (MEDIA-BAJA)** que las configuraciones **FUNCIONAL** y **AD HOC**, la misma **FORMALIZACIÓN ORGANIZATIVA (MEDIA)** que las configuraciones **FUNCIONAL, BUROCRÁTICA, PROFESIONAL, MATRICIAL** y **DIVISIONAL** y la misma **CENTRALIZACIÓN ORGANIZATIVA (BAJA)** que la configuración **AD HOC**.

A partir de estos resultados, se puede decir que la empresa tiene un ajuste **FIABLE (entre 70 y 100 puntos)** y tiene la mayoría de las características estructurales de la configuración AD HOC

APARTADO 2:

Características de los ELEMENTOS de SITUACIÓN de la empresa “EJEMPLO_0”

A partir de las opciones que ha respondido en las preguntas de los módulos correspondientes a los **ELEMENTOS de SITUACIÓN** del **SISTEMA EXPERTO CEPRU** se puede afirmar que su empresa:

1. Se encuentra en un **ENTORNO EMPRESARIAL MUY INCIERTO, POCO AMBIGUO, COMPLEJO y HOSTIL**. Estas circunstancias aconsejan que la estructura organizativa mantenga el valor actual de su **COMPLEJIDAD ORGANIZATIVA**, varíe su **FORMALIZACIÓN ORGANIZATIVA** hasta convertirla en **ALTA** y mantenga el valor actual de su **CENTRALIZACIÓN ORGANIZATIVA**, adoptando una **CONFIGURACIÓN** organizativa **AD HOC**¹.
2. Tiene **110** trabajadores y la **PROFESIONALIZACIÓN** es **media, ya que entre un 21% y un 50% de los trabajadores de la empresa tiene estudios o posee adiestramiento especializado**. Por lo tanto su **TAMAÑO** es **PEQUEÑO-MEDIANO**. Estas circunstancias aconsejan que la estructura organizativa tenga **COMPLEJIDAD** organizativa **MEDIA-BAJA**, **FORMALIZACIÓN** organizativa **MEDIA-BAJA** y **CENTRALIZACIÓN** organizativa entre **MEDIA** y **ALTA**, adoptando una **CONFIGURACIÓN** organizativa **FUNCIONAL** o **AD HOC**.
3. Se dedica a la **prestación de servicios**, la **COMPLEJIDAD** de su/s tecnología/s es **MEDIA-ALTA** y su **RUTINA** es **BAJA**, pues las tareas realizadas en la empresa presentan una variabilidad alta y una dificultad alta. Por lo tanto, su **TECNOLOGÍA** es **HIBRIDA de MASIVA y CONTINUA**. Estas circunstancias aconsejan que la estructura organizativa tenga **COMPLEJIDAD** organizativa **MEDIA-ALTA**, **FORMALIZACIÓN** organizativa entre **MEDIA-ALTA** y **MEDIA-BAJA** y **CENTRALIZACIÓN** organizativa entre **MEDIA** y **BAJA**, adoptando una **CONFIGURACIÓN** organizativa **DIVISIONAL**, **MATRICIAL**, **PROFESIONAL** o **AD HOC**.
4. Se encuentra en **FASE** de **RENOVACIÓN**. Estas circunstancias aconsejan que la estructura organizativa tenga **COMPLEJIDAD** organizativa **ALTA** o **MEDIA-ALTA**, **FORMALIZACIÓN** organizativa entre **ALTA** y **MEDIA** y **CENTRALIZACIÓN** organizativa **MEDIA** o **MEDIA-BAJA**, adoptando una **CONFIGURACIÓN** organizativa **BUROCRÁTICA**, **PROFESIONAL**, **MATRICIAL** o **DIVISIONAL**..

¹ La conjunción “y” implica orden o prioridad de la primera configuración sobre la segunda, mientras que la conjunción “o” no indica prioridad.

5. Es INDEPENDIENTE y privada con ánimo de lucro. Son necesarios 1 o 2 socios, accionistas, inversores, patronos o asociados para tomar decisiones de carácter estratégico y su **COALICIÓN EXTERNA** es DOMINADA. Estas circunstancias aconsejan que la estructura organizativa tenga COMPLEJIDAD organizativa entre ALTA y BAJA, FORMALIZACIÓN organizativa ALTA o MEDIA-ALTA y CENTRALIZACIÓN organizativa ALTA o MEDIA-ALTA, adoptando una CONFIGURACIÓN organizativa SIMPLE, FUNCIONAL o BUROCRÁTICA.

En la página siguiente se resumen los efectos de los ELEMENTOS de SITUACIÓN sobre la ESTRUCTURA ORGANIZATIVA. Todos son importantes, no obstante, los fundamentales son los referidos al ENTORNO EMPRESARIAL.

**CUADRO RESUMEN. CONSEJOS del SISTEMA EXPERTO CEPRU sobre el
AJUSTE entre los ELEMENTOS de SITUACIÓN y la CONFIGURACIÓN
ORGANIZATIVA.**

ELEMENTOS de SITUACIÓN	Empresa EJEMPLO_0			CONFIGURACIÓN
	COMPLEJIDAD MEDIA-BAJA	FORMALIZACIÓN MEDIA	CENTRALIZACIÓN BAJA	AD HOC
ENTORNO EMPRESARIAL	mantenga el valor actual de su COMPLEJIDAD ORGANIZATIVA	varíe su FORMALIZACIÓN ORGANIZATIVA hasta convertirla en ALTA	mantenga el valor actual de su CENTRALIZACIÓN ORGANIZATIVA	AD HOC
MUY INCIERTO				
POCO AMBIGUO				
COMPLEJO				
HOSTIL				
TAMAÑO	MEDIA-BAJA	MEDIA-BAJA	entre MEDIA y ALTA	FUNCIONAL o AD HOC
PEQUEÑO-MEDIANO				
TECNOLOGÍA HIBRIDA de MASIVA y CONTINUA	MEDIA-ALTA	entre MEDIA-ALTA y MEDIA-BAJA	entre MEDIA y BAJA	DIVISIONAL, MATRICIAL, PROFESIONAL o AD HOC
ACTIVIDAD prestación de servicios				
COMPLEJIDAD MEDIA-ALTA				
RUTINA BAJA				
FASE CICLO VIDA RENOVACIÓN.	ALTA o MEDIA-ALTA	entre ALTA y MEDIA	MEDIA o MEDIA-BAJA	BUROCRÁTICA, PROFESIONAL, MATRICIAL O DIVISIONAL
PROPIEDAD privada con ánimo de lucro	entre ALTA y BAJA	ALTA o MEDIA-ALTA	ALTA o MEDIA-ALTA	SIMPLE, FUNCIONAL O BUROCRÁTICA
INDEPENDIENTE				
COALICIÓN EXTERNA DOMINADA				

APARTADO 3:

Características de la ESTRATEGIA EMPRESARIAL de la empresa "EJEMPLO_0"

A partir de las opciones que ha respondido en las preguntas de los módulos correspondientes a la **ESTRATEGIA EMPRESARIAL** del **SISTEMA EXPERTO CEPRU** se puede afirmar que, en su empresa:

1. La **NECESIDAD DE CAPITAL E INVERSIÓN** es ALTA, pues la actividad de la empresa es mucho más intensiva en capital-inversiones que en mano de obra-trabajo.
2. La **DIVERSIDAD DE SU ACTIVIDAD** es ALTA pues:
 - la **DIVERSIDAD DE PRODUCTOS** es ALTA debido a que tiene muchos productos-servicios distintos y algunos productos-servicios en mercados extranjeros.
 - y la **DIVERSIDAD DE MERCADOS** es ALTA debido a que la empresa actúa en muchos mercados distintos y su actividad en mercados extranjeros es elevada (factura más del 50% del total).
3. El **NIVEL DE CONTROL** es REDUCIDO pues menos del 35% de la información que sirve para tomar decisiones es obtenida directamente por los directivos. Además, los directivos analizan e interpretan menos del 20% de la información disponible y controlan directamente menos del 20% de las acciones vinculadas a las decisiones que toman.
4. La **RUTINA TÉCNICA** es BAJA pues las tareas realizadas en la empresa durante los procesos de prestación de servicios presentan una variabilidad alta y una dificultad alta.
5. La **INNOVACIÓN EN PRODUCTOS Y/O SERVICIOS** es MEDIA-ALTA pues desarrolla e introduce con frecuencia nuevos productos y/o servicios en sus mercados o en nuevos mercados y realiza de vez en cuando modificaciones significativas a los productos y/o servicios ya existentes.
6. La **INNOVACIÓN EN PROCESOS** es MEDIA-ALTA pues las técnicas y normas de elaboración de los productos o prestación de los servicios de la empresa han cambiado sustancialmente en el último año, ya que la empresa desarrolla e introduce con frecuencia nuevos procedimientos técnicos y/o administrativos. Además, desarrolla e introduce de vez en cuando modificaciones en sus procedimientos de trabajo técnicos y/o administrativos ya existentes.

7. La **PREOCUPACIÓN POR LA CALIDAD** es REDUCIDA pues la empresa tiene una preocupación básica por la calidad de sus productos y/o servicios y mantiene un estándar relativamente equilibrado y competitivo en la relación calidad/precio de los mismos.

8. Los **PRECIOS DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS** de la empresa son ALTOS, comparados con productos y servicios parecidos o similares.

A partir de esta combinación y de las hipótesis y propuestas del modelo, el **SISTEMA EXPERTO CEPRU** ha calculado las puntuaciones de las distintas **ESTRATEGIAS EMPRESARIALES**, obteniendo los siguientes resultados:

DESCRITORES DE LA ESTRATEGIA EMPRESARIAL DE LA EMPRESA EJEMPLO_0		PUNTUACIONES Y DESCRITORES DE LAS ESTRATEGIAS			
		AVENTURERA	ANALISTA CON INNOVACIÓN	ANALISTA SIN INNOVACIÓN	DEFENSIVA
		76.0	49.6	25.0	29.0
1. Necesidad de capital e inversión	ALTA	ALTA	MEDIA	BAJA	ALTA
2. Diversidad de la actividad	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	BAJA
3. Nivel de control	REDUCIDO	BAJO	MEDIO	ALTO	ALTO
4. Rutina técnica	BAJA	BAJA	MEDIA	ALTA	ALTA
5. Innovación en productos y/o servicios	MEDIA-ALTA	ALTA	ALTA	BAJA	BAJAA
6. Innovación en procesos	MEDIA-ALTA	INDIFERENTE	MEDIA	ALTA	ALTA
7. Preocupación por la calidad	REDUCIDA	ELEVADA	ELEVADA	ELEVADA	ELEVADA
8. Precios comparados	ALTOS	MUY ALTOS	IGUALES	MUY BAJOS	MUY BAJOS o MUY ALTOS
				REACTIVA	0.0

El resumen de las características descriptoras que presenta la tabla adjunta indica que su empresa presenta una **ESTRATEGIA EMPRESARIAL AVENTURERA** con un ajuste **FIABLE** (entre 60 y 100 puntos) .

La organización que adopta una estrategia **AVENTURERA** se caracteriza por la búsqueda continua de oportunidades de mercado y la experimentación con respuestas potenciales ante las tendencias emergentes del entorno empresarial.

La organización que adopta una estrategia **AVENTURERA** se caracteriza por la búsqueda continua de oportunidades de mercado y la experimentación con respuestas potenciales ante las tendencias que emergen en el entorno empresarial en el que se encuentra inmersa. De esta forma, la organización se convierte en creadora de cambios y generadora de incertidumbre en el entorno empresarial ante los que deben responder sus competidores. No obstante, debido a su preocupación por la innovación de mercados y productos, no suelen ser eficientes.

APARTADO 4:

AJUSTE entre la CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA y la ESTRATEGIA EMPRESARIAL de la empresa “EJEMPLO_0”

Los APARTADOS 1 y 3 de este informe muestran que la empresa EJEMPLO_0 tiene un ajuste FIABLE (entre 70 y 100 puntos) y tiene la mayoría de las características estructurales de la configuración AD HOC y presenta una ESTRATEGIA EMPRESARIAL AVENTURERA con un ajuste FIABLE (entre 60 y 100 puntos) .

Por lo tanto, EXISTE AJUSTE entre la ESTRATEGIA EMPRESARIAL y la CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA. No obstante, deben modificar los valores de algunos descriptores estratégicos (ver tabla del APARTADO 3), pues la ESTRATEGIA EMPRESARIAL podría perder consistencia y convertirse en REACTIVA ante cualquier cambio imprevisto del ENTORNO EMPRESARIAL. En todo caso, debería aumentar la calidad de los procesos, productos y servicios de la empresa.

APARTADO 5:

PROPUESTAS de PRÁCTICAS de GESTIÓN de RECURSOS HUMANOS para la empresa “EJEMPLO_0”

El **SISTEMA EXPERTO CEPRU** facilita dos propuestas distintas de **prácticas de recursos humanos**. Por un lado, se encuentran las vinculadas a la estrategia empresarial según los modelos de Miles y Snow (1984), y por otro las vinculadas a la configuración organizativa según los modelos de Pichault y Nizet (2000). En el caso particular de esta empresa, el ajuste de la ESTRATEGIA EMPRESARIAL (76.0) es mejor que el de la CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA. (75.0). Por lo tanto, tiene más importancia la propuesta de MILES y SNOW (1984) del apartado 5.1. No obstante, se adjuntan ambas propuestas.

5.1. Prácticas de recursos humanos propuestas por el modelo de MILES y SNOW (1984) a partir de la ESTRATEGIA EMPRESARIAL que presenta la empresa

Como se ha podido revisar en el Apartado 3 de este informe, esta empresa presenta una ESTRATEGIA EMPRESARIAL AVENTURERA con un ajuste FIABLE (entre 60 y 100 puntos) . Es por ello que el **SISTEMA EXPERTO CEPRU** le recomienda que adapte las prácticas de GRH al modelo MAKE-FABRICAR que proponen Raymond E. Miles y Charles C. Snow (1984) y que se sintetizan en las propuestas que siguen:

- 1. PLANIFICACIÓN DE RECURSOS HUMANOS** formal y amplia (planificación cuantitativa -de plantillas- y cualitativa -de competencias- a corto y largo plazo) en función de las necesidades de la empresa.
- 2. RECLUTAMIENTO DE PERSONAL** reducido en los niveles directivos.
- 3. SELECCIÓN DE PERSONAL** orientada a descartar candidatos no idóneos. Utiliza distintos tipos de pruebas y entrevistas.
- 4. PROGRAMAS DE FORMACIÓN** amplios (genéricos y específicos) y orientados a la fabricación y el desarrollo de competencias.
- 5. LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO** analiza la evolución temporal -a largo plazo- de carácter individual y colectivo del desempeño. Se orienta a los procesos - incidentes críticos- y se utiliza para identificar necesidades formativas.
- 6. LA COMPENSACIÓN** se basa en el puesto o posición jerárquica. Orientada hacia el salario. La equidad interna es otra característica definitoria.

5.2. Prácticas de recursos humanos propuestas por el modelo de PICHault y NIZET (2000) a partir de la CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA que presenta la empresa

Como se ha podido revisar en el Apartado 1 de este informe, la empresa tiene un ajuste **FIABLE (entre 70 y 100 puntos)** y tiene la mayoría de las características estructurales de la configuración **AD HOC**. Es por ello que el **SISTEMA EXPERTO CEPRU** le propone que adapte las prácticas de GRH a una mezcla de los modelos **ARBITRARIO** e **INDIVIDUALIZADO** que proponen Françoise Pichault y Jean Nizet (2000) y que se sintetizan en las propuestas que siguen:

1. **PLANIFICACIÓN DE RECURSOS HUMANOS.** De plantillas -corto plazo- y algo sistemática -largo plazo-, cuantitativa -personas- y cualitativa, basada en perfiles de competencias.
2. **RECLUTAMIENTO DE CANDIDATOS.** Actividad básica fundamentada en las prácticas habituales como anuncios en prensa y contactos personales, y en la comprobación del cumplimiento del perfil de competencias exigido.
3. **SELECCIÓN DE PERSONAL.** Es una actividad centralizada en el gerente o un subordinado del mismo. Se basa en el uso de entrevistas, pruebas psicotécnicas, de personalidad y assessment centres.
4. **CRITERIOS DE SELECCIÓN.** Fundamentados en el perfil de competencias del puesto, deben prestar especial atención a las competencias blandas (relaciones, emocional).
5. **INTEGRACIÓN DE LOS NUEVOS EMPLEADOS EN LA EMPRESA.** De carácter informal y en el puesto de trabajo, aunque también puede utilizar mecanismos basados en la formación tales como el apadrinamiento y el mentorazgo.
6. **CULTURA DE LA EMPRESA.** Fuerte y fundamentada en el proyecto empresarial, en los valores compartidos y en la colaboración entre iguales.
7. **CRITERIOS DE COMPENSACIÓN.** Retribución de mínimos complementada con una retribución basada en los resultados y la competencia personal -rendimientos, resultados, objetivos y méritos. Aplicable de forma individualizada y colectiva.
8. **EQUIDAD INTERNA DE LA COMPENSACIÓN.** Reducida -con grandes diferencias entre niveles salariales- o elevada -sin diferencias significativas entre niveles salariales.
9. **COMPETITIVIDAD EXTERNA DE LA COMPENSACIÓN.** Reducida -salarios por debajo de la media sectorial- o elevada -salarios por encima de la media sectorial.

- 10. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO.** Informal y basada en juicios subjetivos, aunque puede ser individualizada, basada en las competencias y el cumplimiento de objetivos negociados a priori entre individuo y jefe.
- 11. PLANES DE FORMACIÓN Y DESARROLLO DEL PERSONAL.** Alguna previsión formativa individualizada y multidimensional -formación en competencias duras y blandas.
- 12. HORIZONTE TEMPORAL DE LA FORMACIÓN.** Corto, medio y largo plazo.
- 13. GASTO EN FORMACIÓN.** Entre reducido y significativo en relación a la masa salarial.
- 14. PROMOCIÓN Y DESARROLLO PROFESIONAL.** Promoción reducida -debido al tamaño de la empresa- y estructurada en planes individualizados basados en el mérito individual y utilizados forma de compensación y retención del personal. Vinculan formación, evaluación y promoción.
- 15. CARÁCTER DE LA COMUNICACIÓN INTERNA.** Formal e informal, interna y externa.
- 16. GESTIÓN DE LA COMUNICACIÓN INTERNA.** Centralizada, aunque también funciona en red gracias a sistemas de información y comunicaciones.
- 17. DIRECCIÓN DE LA COMUNICACIÓN INTERNA.** Ascendente, descendente y lateral.
- 18. VELOCIDAD DE LA COMUNICACIÓN INTERNA.** Muy ágil y fluida.
- 19. PARTICIPACIÓN Y REPRESENTACIÓN DE LOS TRABAJADORES.** Condicionada a la exigencia legal y materializada a través de grupos interdepartamentales, que participan en las decisiones.
- 20. RELACIONES LABORALES.** Cercanas, cordiales y basadas en la expresión directa o participación organizativa y cultural de los trabajadores -reparto de decisiones e informaciones.

ANEXO IV

GUÍA VISUAL DEL SISTEMA EXPERTO CEPRU (VERSIÓN 1.0)

ÍNDICE

	Página
0. PRESENTACIÓN Y REQUISITOS MÍNIMOS DEL SISTEMA	455
1. ESTRUCTURA BÁSICA DEL PROGRAMA	456
2. INSTALACIÓN/DESINSTALACIÓN DEL PROGRAMA	456
3. ENTRADA Y SALIDA DEL SISTEMA EXPERTO CEPRU (versión 1.0)	459
3.1. PRIMEROS PASOS: CREACIÓN DE UNA NUEVA EMPRESA	460
3.2. CONSULTA/MODIFICACIÓN DE DATOS DE UNA EMPRESA EXISTENTE	461
3.3. SALIDA DEL PROGRAMA	462
4. MÓDULO DE ANÁLISIS DE LA CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA	462
4.1. ANÁLISIS DE LA COMPLEJIDAD, FORMALIZACIÓN Y CENTRALIZACIÓN ORGANIZATIVAS	463
4.2. ANÁLISIS DE LA CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA	466
5. MÓDULO DE ANÁLISIS DE LOS ELEMENTOS DE SITUACIÓN	467
5.1. ANÁLISIS DEL ENTORNO Y DEL TAMAÑO ORGANIZATIVO	468
5.1.1. ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO ORGANIZATIVO	468
5.1.2. ANÁLISIS DEL TAMAÑO ORGANIZATIVO	472
5.2. ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA TÉCNICO, LA FASE DEL CICLO DE VIDA ORGANIZATIVO Y LA COALICIÓN EXTERNA	474
5.3. ANÁLISIS DE LA INFLUENCIA DE LOS ELEMENTOS DE SITUACIÓN EN LA CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA	477
6. MÓDULO DE ANÁLISIS DE LA ESTRATEGIA EMPRESARIAL	478
6.1. ANÁLISIS DE LA DIVERSIDAD DE PRODUCTOS Y MERCADOS, EL NIVEL DE CONTROL, LA RUTINA TÉCNICA Y LA INNOVACIÓN	479
6.2. ANÁLISIS DE LA NECESIDAD DE CAPITAL-INVERSIÓN, CALIDAD Y PRECIO ...	482
6.3. ANÁLISIS DE LA ESTRATEGIA EMPRESARIAL	483
7. MÓDULO DE INFORMES	484
7.1. INFORMES PARCIALES DE LOS MÓDULOS ANÁLISIS DE LA CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA, LOS ELEMENTOS DE SITUACIÓN Y LA ESTRATEGIA EMPRESARIAL	486
7.2. INFORME COMPLETO Y PROPUESTAS DE PRÁCTICAS DE GRH	487
7.3. ACTIVACIÓN DE LOS INFORMES EN FORMATO MICROSOFT® WORD	488

	Página
8. SOLUCIONES DE PROBLEMAS	489
8.1. NO SE PUEDE INSTALAR EL SISTEMA EXPERTO EN EL ORDENADOR	490
A) SI SU SISTEMA OPERATIVO ES WINDOWS 2000	490
B) SI SU SISTEMA OPERATIVO ES WINDOWS XP	490
8.2. EL PROGRAMA DE INSTALACIÓN NO HA CREADO LOS ACCESOS DIRECTOS AL PROGRAMA Y NO SE SABE COMO EJECUTAR EL SISTEMA EXPERTO CEPRU	491
8.3. SE HA INSTALADO EL SISTEMA EXPERTO CEPRU PERO NO SE PUEDE USAR	492
8.4. LAS CLAVES QUE TRAE EL PROGRAMA NO FUNCIONAN O HAN DEJADO DE SERVIR	493

0. PRESENTACIÓN Y REQUISITOS MÍNIMOS DEL SISTEMA

El *Sistema Experto CEPRU*¹ (versión 1.0) es el resultado de la aplicación de la programación informática al **MODELO GLOBAL DE LAS RELACIONES GRH-ESTRUCTURA-ESTRATEGIA** en la tesis doctoral titulada **LAS RELACIONES ENTRE RECURSOS HUMANOS, ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y ESTRATEGIA: UNA PROPUESTA TEÓRICA Y UNA APLICACIÓN INFORMÁTICA (2006)**.

Su objetivo es el análisis y diagnóstico del tipo de configuración organizativa, las características de los elementos de situación y la estrategia de una empresa. A partir de sus valores propone modificaciones de las variables asociadas con vistas a mejorar el ajuste entre configuración, elementos de situación, estrategia y prácticas de gestión de recursos humanos.

Se ha concebido como un instrumento para la investigación académica que, contando con el rigor necesario para darle fiabilidad al análisis que lleva a cabo, sea al mismo tiempo accesible y manejable. Como sistema experto, imita el análisis y diagnóstico que podría realizar un experto humano a propósito de un conjunto de situaciones reales. Esto es posible porque el programa almacena y utiliza una base de conocimientos expertos – estructurados y formalizados–, con el objeto de resolver, mediante la deducción lógica de conclusiones, la interpretación de datos ambiguos, e incluso la manipulación de conocimientos afectados por valores probabilísticos.

La instalación del Sistema Experto CEPRU (versión 1.0) en un ordenador requiere de las siguientes condiciones de hardware y software mínimas:

Requisitos mínimos del sistema:

- Windows® 2000, XP Home o posterior.
- 50 MB de espacio disponible en el disco duro.
- Microsoft® Word 2000 o posterior.
- Unidad de DVD o CD.

¹ **CEPRU** son las siglas de **C**(onfiguración) **E**(strategia) **P**(ráticas de) **R**(ecursos) **(h)U**(manos).

1. ESTRUCTURA BÁSICA DEL PROGRAMA

El programa se compone de cinco módulos que integran una base de conocimientos, un motor de inferencia, una interfaz de usuario y un componente explicativo. Esta integrado por formularios de diversos tipos, procedimientos y reglas, junto con ventanas informe e informes de salida en formato Microsoft® WORD.

En primer lugar se encuentra el **MÓDULO GENERAL**, que sirve como pantalla de inicio, introducción, salida del programa y enlace con los módulos de análisis e informes. Para ello utiliza el formulario general, un sistema de claves de acceso para usuarios y esta Guía del programa.

Los **tres MÓDULOS DE ANÁLISIS –CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA, ELEMENTOS DE SITUACIÓN y ESTRATEGIA EMPRESARIAL–** procesan los datos introducidos por el usuario en los formularios de introducción de datos y formularios intermedios y calculan los valores de las variables necesarias para el análisis mediante los procedimientos del motor de inferencia.

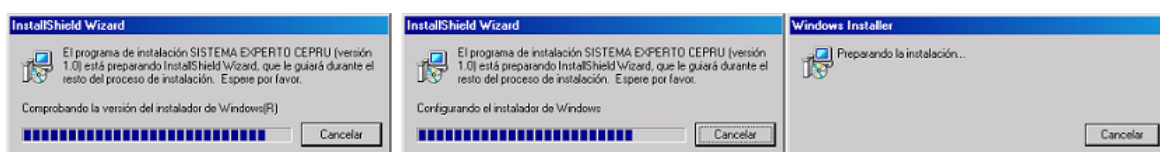
El **MÓDULO DE INFORMES** hace las veces de componente explicativo, resumiendo en pantalla y traspasando los resultados obtenidos por los tres módulos anteriores en formato Microsoft® WORD.

2. INSTALACIÓN/DESINSTALACIÓN DEL PROGRAMA

Los pasos que deben seguirse durante la instalación del Sistema Experto CEPRU (versión 1.0) son los que se describen seguidamente.

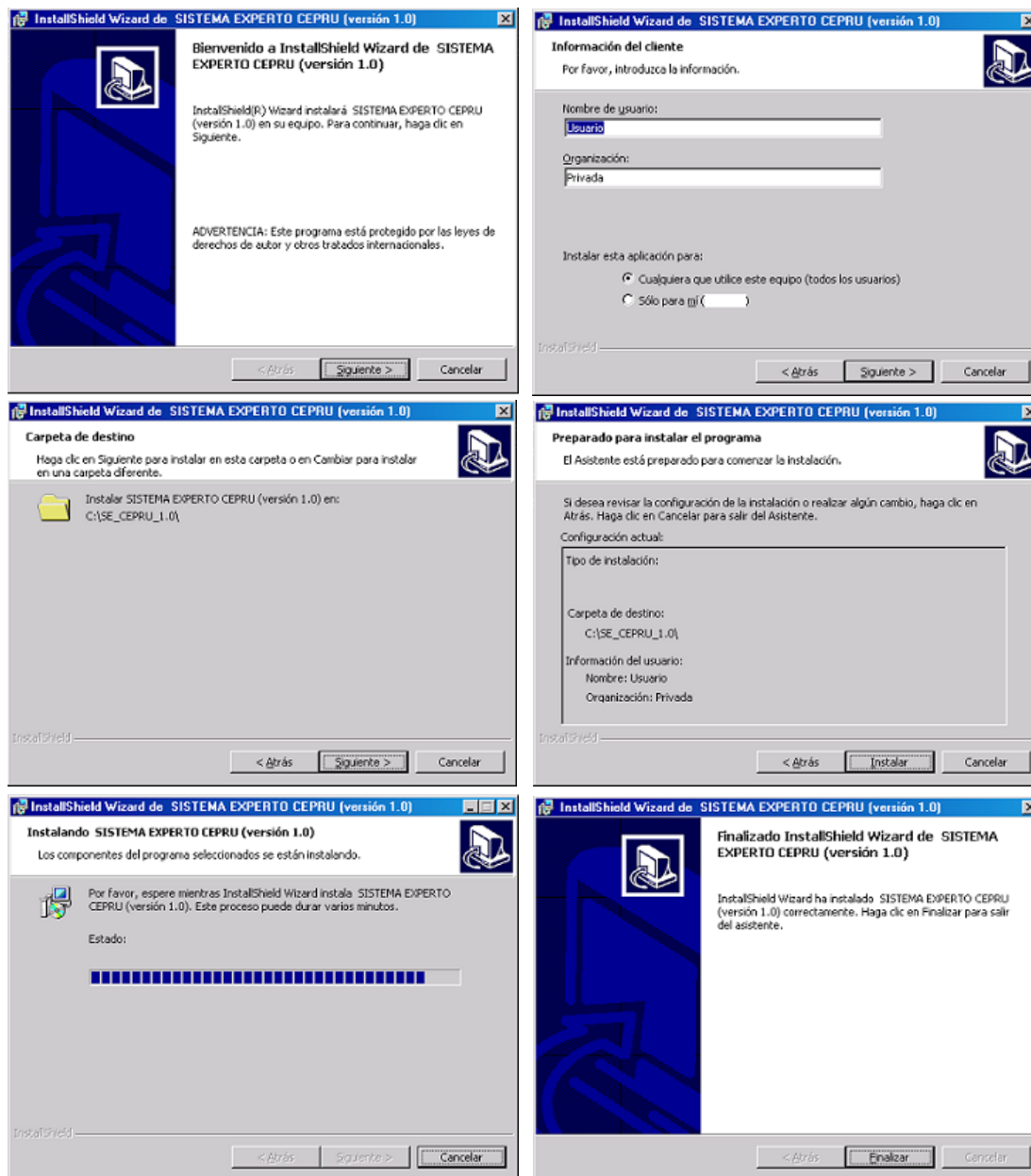
- 1º. INTRODUCIR el CD autoinstalable del Sistema Experto CEPRU (versión 1.0) en la unidad lectora de CD o DVD del ordenador.** El programa realizará unas comprobaciones rutinarias (ver figura 1) y comenzará la instalación. **Si no se autoejecuta la autoinstalación**, el usuario deberá **EJECUTAR MANUALMENTE**, desde el CD, el **archivo SETUP.EXE** o el **archivo SISTEMA EXPERTO CEPRU (versión 1.0).MSI** para comenzar.

Figura 1. Comprobaciones iniciales de InstallShield Express



2º. SEGUIR LAS INSTRUCCIONES que aparecen en las pantallas del **PROGRAMA DE INSTALACIÓN**, completando los datos que sean necesarios² (ver figura 2).

Figura 2. Pantallas del programa de instalación



3º. El programa de instalación crea de forma automática **dos accesos directos** al archivo ejecutable: uno en el **ESCRITORIO** de Windows y otro en la **barra del MENÚ INICIO>PROGRAMAS** (figura 3). Si el sistema operativo del ordenador es Windows XP, después de ejecutar el

² En la segunda pantalla, que selecciona los usuarios a los que se permite acceder al programa, se aconseja elegir la opción **Cualquiera que utilice este equipo (todos los usuarios)**. Si elige la opción **Solo para mí (usuario)**, para utilizar el programa siempre deberá entrar en Windows con el usuario autorizado.

programa también aparecerá un acceso directo en el **listado de programas utilizados recientemente**.

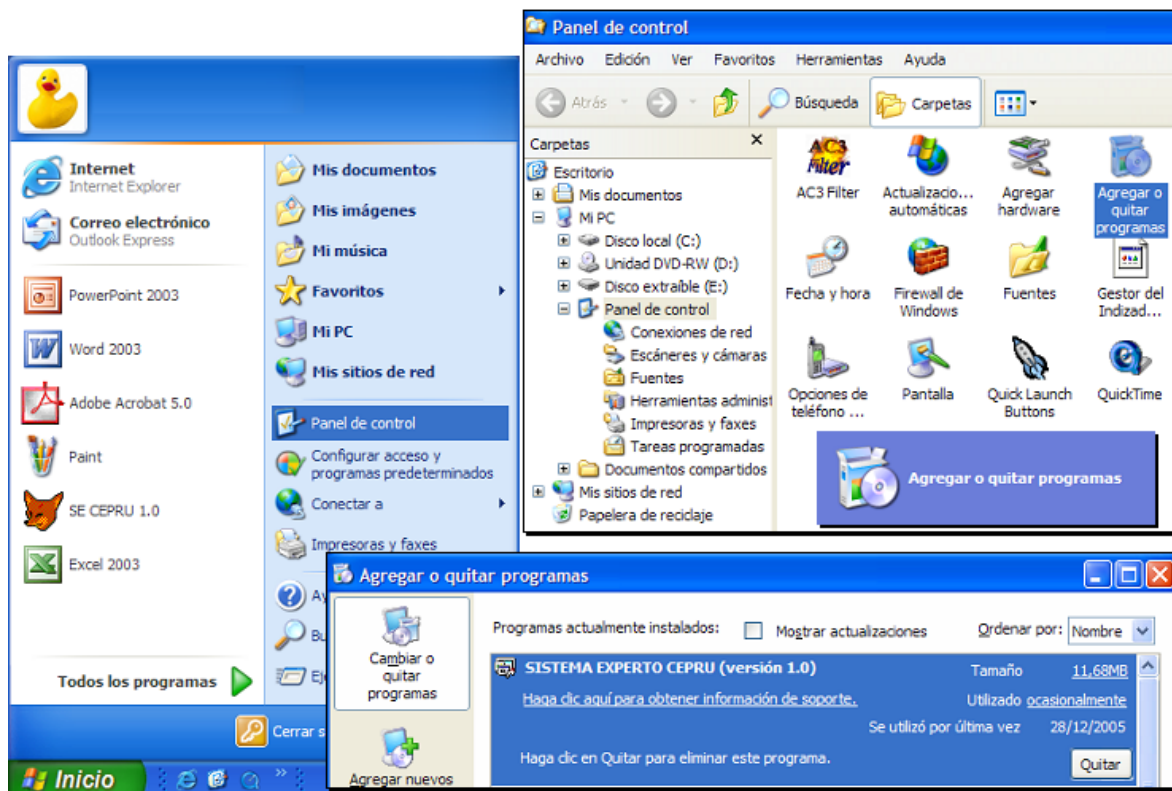
Figura 3. Accesos directos al programa que crea la instalación



Para **DESINSTALAR EL PROGRAMA**, se recomienda utilizar la herramienta **AGREGAR O QUITAR PROGRAMAS** del **PANEL DE CONTROL** de **WINDOWS**. Para ello (figura 4):

- 1º. SELECCIONAR** en el **Menú INICIO** la opción **PANEL DE CONTROL**.
- 2º.** Dentro de la **VENTANA** del **PANEL DE CONTROL**, **SELECCIONAR** el **ICONO** de **AGREGAR O QUITAR PROGRAMAS**.
- 3º.** Se abre la **VENTANA** de **AGREGAR O QUITAR PROGRAMAS** y en ella aparecen listados todos los programas que el ordenador tiene instalados. **SELECCIONAR** el **SISTEMA EXPERTO CEPRU (versión 1.0)** y **PULSAR** el botón **QUITAR**.

Figura 4. Desinstalación del programa



3. ENTRADA Y SALIDA DEL SISTEMA EXPERTO CEPRU (VERSIÓN 1.0)

Para entrar en Sistema Experto CEPRU (versión 1.0) se puede utilizar cualquiera de los **dos accesos directos** que crea el programa de instalación³ (ver figura 3) en **INICIO>PROGRAMAS** y en el **ESCRITORIO de WINDOWS**.

Una vez ejecutado el programa, aparece en pantalla el **FORMULARIO GENERAL** en su primera vista⁴ (ver figura 5). Si es la primera vez que ejecuta el programa, es recomendable **ABRIR**, e incluso **IMPRIMIR**, la **Guía Visual** pulsando el **ICONO WORD**⁵.

Para acceder al **MÓDULO GENERAL** del programa se deben **INTRODUCIR las claves USUARIO y CONTRASEÑA** y **PULSAR el botón LLAVES**. Las claves son gratuitas⁶ y se facilitan con la copia del programa (**archivo LEAME.TXT del CD**).

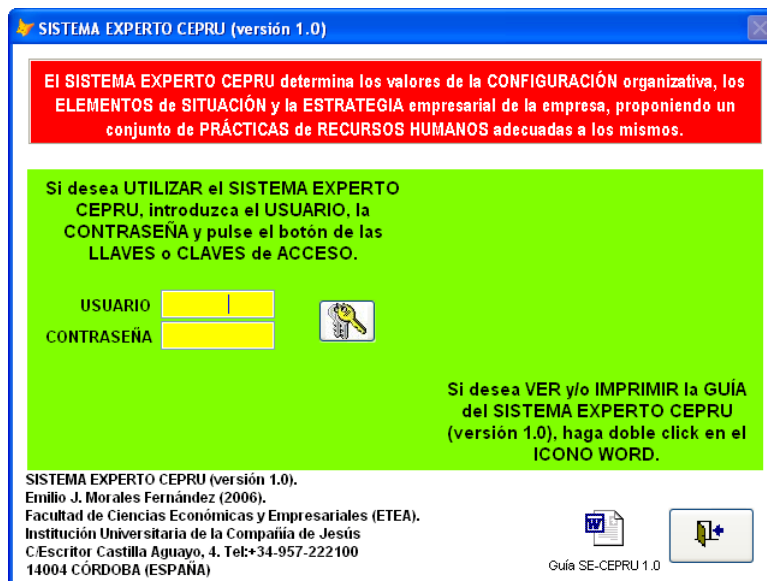
³ Si el programa de instalación no ha creado ninguno de los accesos directos, lea el punto 8.2 de esta guía.

⁴ En la parte superior tiene una breve presentación del programa y en la parte inferior se encuentran los datos de identificación del programa, del autor, la dirección postal de contacto y el **botón SALIDA** del programa. En la parte media del formulario se encuentran unos cuadros de texto en los que el usuario debe introducir las claves **USUARIO** y **CONTRASEÑA** para poder utilizar el programa, y el **ICONO WORD** de acceso directo a la **GUÍA SE-CEPRU 1.0.doc** –este documento.

⁵ Es necesario tener instalado el programa Microsoft WORD (versión 2000 o posterior).

⁶ Si las pierde o dejan de ser válidas, puede solicitar unas nuevas en el correo electrónico emorales@etea.com o en la dirección postal que figura en el FORMULARIO GENERAL.

Figura 5. Primera vista del FORMULARIO GENERAL del Sistema Experto CEPRU



3.1. PRIMEROS PASOS: CREACIÓN DE UNA NUEVA EMPRESA

Una vez aceptadas las claves de acceso, aparece en pantalla la vista completa⁷ del **FORMULARIO GENERAL** (ver figura 6). Para realizar el **ANÁLISIS DE UNA EMPRESA O CASO NUEVO** es necesario:

- 1º. **ESCRIBIR** en el **CUADRO DE TEXTO** el nombre de la empresa nueva y **PULSAR** la tecla **ENTER (+)**.
- 2º. **DESPLEGAR** la lista del **CUADRO DESPLEGABLE (▼)**⁸ y **SELECCIONAR** el nombre que se acaba de introducir, quedando en el **CUADRO DE TEXTO** y en el **CUADRO DESPLEGABLE** el mismo nombre de empresa⁹ (ver figura 7). Desde este momento ya se puede acceder a cualquiera de los **MÓDULOS DE ANÁLISIS PULSANDO** los **botones CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA, ELEMENTOS DE SITUACIÓN** o **ESTRATEGIA EMPRESARIAL**.

⁷ Presenta 2 cambios importantes respecto de la primera vista:

- 1º. En la parte media del formulario desaparecen los cuadros de texto de las claves y surgen un **cuadro de texto** en el que se puede **introducir el nombre de una nueva empresa** o caso para analizar por el programa, un **cuadro desplegable** en el que aparecen **listadas todas las empresas o casos creados anteriormente** y los **botones de acceso a los módulos de análisis** de la configuración organizativa, los elementos de situación y la estrategia empresarial.
- 2º. En la parte inferior aparece, junto a los datos de identificación –programa, autor, dirección postal de contacto–, el **ICONO WORD** de acceso directo a la **GUÍA SE-CEPRU 1.0.doc** y el **botón de SALIDA** del programa –que ya estaban en la primera vista– el **botón de acceso al módulo INFORMES**.

⁸ En la lista desplegada aparecen todas las empresas o casos creados anteriormente. El programa trae, por defecto, 8 casos –EJEMPLO 0 y EMPRESA 1 a 7. Los casos EMPRESA 1 a 7 son los correspondientes a la simulación llevada a cabo en el Capítulo 6 de la tesis doctoral de la que este programa es producto.

⁹ Mientras que no coincidan los nombres, el programa no permitirá ninguna acción distinta a las anteriores salvo **SALIR** y **abrir la GUÍA VISUAL**.

Figura 6. Vista completa del FORMULARIO GENERAL del Sistema Experto CEPRU

SISTEMA EXPERTO CEPRU (versión 1.0).

El SISTEMA EXPERTO CEPRU determina los valores de la CONFIGURACIÓN organizativa, los ELEMENTOS de SITUACIÓN y la ESTRATEGIA empresarial de la empresa, proponiendo un conjunto de PRÁCTICAS de RECURSOS HUMANOS adecuadas a los mismos.

Si desea realizar el análisis a una empresa nueva, escriba el nombre de la NUEVA EMPRESA y pulse ENTER

Si ha introducido el nombre de una NUEVA EMPRESA o desea modificar el análisis de una EMPRESA YA EXISTENTE en la BASE de DATOS, DESPLIEGUE el CUADRO y seleccione el nombre de la EMPRESA EJEMPLO_0

A continuación, tiene 3 botones para acceder a los módulos del programa. Es conveniente comenzar por el módulo de CONFIGURACIÓN y terminar con el de ESTRATEGIA. En cada formulario complete todas las preguntas y pulse los botones CALCULAR que aparezcan.

CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA ELEMENTOS de SITUACIÓN ESTRATEGIA EMPRESARIAL

SISTEMA EXPERTO CEPRU (versión 1.0).
Emilio J. Morales Fernández (2006).
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales (ETEA).
Institución Universitaria de la Compañía de Jesús
C/Escribtor Castilla Aguayo, 4. Tel:+34-957-222100
14004 CÓRDOBA (ESPAÑA)

INFORMES

Guía SE-CEPRU 1.0

3.2. CONSULTA/MODIFICACIÓN DE DATOS DE UNA EMPRESA EXISTENTE

Para consultar o modificar los datos y realizar el **ANÁLISIS DE UNA EMPRESA EXISTENTE** es necesario **DESPLEGAR** la lista del **CUADRO DESPLEGABLE (▼)** y **SELECCIONAR** el nombre del caso que se desea activar, quedando en el CUADRO DE TEXTO y en el CUADRO DESPLEGABLE el mismo nombre de empresa¹⁰ (ver figura 7).

A partir de aquí el programa permite acceder a cualquiera de los **MÓDULOS DE ANÁLISIS –botones CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA, ELEMENTOS DE SITUACIÓN o ESTRATEGIA EMPRESARIAL–**para revisar, cambiar y/o completar las respuestas a los distintos cuestionarios¹¹. Si todos los FORMULARIOS DE INTRODUCCIÓN DE DATOS fueron completados anteriormente y se calcularon todos los PROCEDIMIENTOS también se podrá pulsar el **botón INFORMES**, que activa todos los informes disponibles en formato pantalla con la posibilidad de imprimir el informe en formato Microsoft® Word.

¹⁰ Mientras que no coincidan los nombres, el programa no permitirá ninguna acción distinta a las anteriores salvo **SALIR** y **abrir la GUÍA VISUAL**.

¹¹ Cualquier cambio –introducción o modificación– en las respuestas hace necesario que se vuelvan a calcular los procedimientos del motor de inferencia, pulsando los **botones CALCULAR ...** de la parte inferior de los formularios de introducción de datos e intermedios en los que se hayan introducido o modificado datos.

Figura 7. FORMULARIO GENERAL con acceso a los módulos de análisis e informes

SISTEMA EXPERTO CEPRU (versión 1.0). ANÁLISIS de la EMPRESA EJEMPLO_0

El SISTEMA EXPERTO CEPRU determina los valores de la CONFIGURACIÓN organizativa, los ELEMENTOS de SITUACIÓN y la ESTRATEGIA empresarial de la empresa, proponiendo un conjunto de PRÁCTICAS de RECURSOS HUMANOS adecuadas a los mismos.

Si desea realizar el análisis a una empresa nueva, escriba el nombre de la NUEVA EMPRESA y pulse ENTER

Si ha introducido el nombre de una NUEVA EMPRESA o desea modificar el análisis de una EMPRESA YA EXISTENTE en la BASE de DATOS, DESPLIEGUE el CUADRO y seleccione el nombre de la EMPRESA

A continuación, tiene 3 botones para acceder a los módulos del programa. Es conveniente comenzar por el módulo de CONFIGURACIÓN y terminar con el de ESTRATEGIA. En cada formulario complete todas las preguntas y pulse los botones CALCULAR que aparezcan.

CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA **ELEMENTOS de SITUACIÓN** **ESTRATEGIA EMPRESARIAL**

SISTEMA EXPERTO CEPRU (versión 1.0).
Emilio J. Morales Fernández (2006).
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales (ETEA).
Institución Universitaria de la Compañía de Jesús
C.Escritor Castilla Aguayo, 4. Tel:+34-957-222100
14004 CÓRDOBA (ESPAÑA)

INFORMES

Guía SE-CEPRU 1.0

3.3. SALIDA DEL PROGRAMA

Para salir del Sistema Experto CEPRU (versión 1.0) se debe **PULSAR** el **botón SALIR** del **FORMULARIO GENERAL** (figuras 5 a 7) y aparece una ventana confirmatoria que pregunta al usuario si desea salir del programa. (figura 8).

Figura 8. VENTANA DE SALIDA del Sistema Experto CEPRU

SISTEMA EXPERTO CEPRU (versión 1.0)

¿ESTÁ SEGURO DE QUE DESEA SALIR DEL SISTEMA EXPERTO CEPRU?

4. MÓDULO DE ANÁLISIS DE LA CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA

Para acceder al módulo de análisis de la configuración organizativa se debe **PULSAR** el **botón CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA** en el **FORMULARIO GENERAL** (ver figura 7 en el punto 3.2), y aparecerá el **FORMULARIO INTERMEDIO**¹² del módulo (figura 9).

¹² Este formulario tiene dos partes bien diferenciadas: la superior, que contiene unas breves descripciones de los formularios de introducción de datos, los botones y los cuadros de aviso COMPLETADO correspondientes a la COMPLEJIDAD, FORMALIZACIÓN y CENTRALIZACIÓN organizativas; y la inferior, que contiene los datos de identificación del programa, del autor, la dirección postal de contacto, una etiqueta con el nombre del registro de la empresa que el programa tiene activo y el botón CONTINUAR ANÁLISIS, que sirve para salir del módulo, hayan sido completados o no los cuestionarios de los formularios de introducción de datos.

Figura 9. FORMULARIO INTERMEDIO del módulo CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA

SISTEMA EXPERTO CEPRU (versión 1.0). ANÁLISIS de la CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA

Este formulario analiza los datos referidos a la COMPLEJIDAD de la estructura organizativa (Diferenciación HORIZONTAL, Diferenciación VERTICAL y Diferenciación ESPACIAL). COMPLEJIDAD ORGANIZATIVA COMPLETADO

Este formulario analiza los datos referidos a la FORMALIZACIÓN de la estructura organizativa (Descripciones de Puestos, Instrucciones por Escrito y Autonomía sobre las normas o reglas). FORMALIZACIÓN ORGANIZATIVA COMPLETADO

Este formulario analiza los datos referidos a la CENTRALIZACIÓN de la estructura organizativa (Control Estratégico, Libertad en la toma de decisiones sobre Operaciones y Libertad en la toma de decisiones sobre Personas). CENTRALIZACIÓN ORGANIZATIVA COMPLETADO

Empresa: EJEMPLO_0

CONTINUAR ANÁLISIS

Si la empresa ya existía es posible que la **SEÑAL CHECK (☑)** aparezca en **uno, dos** o los **tres cuadros de aviso COMPLETADO** del **FORMULARIO INTERMEDIO**. Si falta alguno por completar o se modifican datos o respuestas que ya existían en los cuestionarios, es necesario realizar de nuevo el procedimiento de análisis de la COMPLEJIDAD, FORMALIZACIÓN y/o CENTRALIZACIÓN (ver punto 4.1). Si la **SEÑAL CHECK (☑)** se encuentra en los **tres cuadros de aviso COMPLETADO** y no existe intención de modificar ninguna respuesta de los cuestionarios, se tiene que realizar el procedimiento de análisis de la CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA (ver punto 4.2).

4.1. ANÁLISIS DE LA COMPLEJIDAD, FORMALIZACIÓN Y CENTRALIZACIÓN ORGANIZATIVAS

Los procesos a seguir para analizar la COMPLEJIDAD, FORMALIZACIÓN y CENTRALIZACIÓN organizativas son similares, cambiando solamente los aspectos formales y específicos de los formularios de introducción de datos así como los procedimientos específicos del motor de inferencia y las ventanas informe. Cada proceso de análisis incluye los siguientes pasos:

- 1º. **PULSAR**, en el **FORMULARIO INTERMEDIO** del módulo, el **botón** elegido – **COMPLEJIDAD, FORMALIZACIÓN o CENTRALIZACIÓN¹³ ORGANIZATIVA**.

¹³ **ATENCIÓN:** El cuestionario utilizado en el formulario de introducción de datos de la CENTRALIZACIÓN ORGANIZATIVA se utiliza también en el MÓDULO ESTRATEGIA EMPRESARIAL para evaluar el NIVEL DE CONTROL. Por esta causa, si se rellena en primer lugar el formulario de introducción de datos del NIVEL DE CONTROL, encontrará que el formulario de la CENTRALIZACIÓN ORGANIZATIVA ya tiene algunas preguntas rellenas.

Aparece aquí el **FORMULARIO DE INTRODUCCIÓN DE DATOS**¹⁴ correspondiente (figura 10). Si la empresa es nueva, las **OPCIONES DE RESPUESTA** del formulario aparecen vacías. El formulario presenta, de forma secuencial, las preguntas y sus opciones de respuesta correspondientes.

Figura 10. FORMULARIOS DE INTRODUCCIÓN DE DATOS de la COMPLEJIDAD, FORMALIZACIÓN y CENTRALIZACIÓN ORGANIZATIVAS

The figure displays three sequential screenshots of the 'SISTEMA EXPERTO CEPRU' data entry interface, all titled 'SISTEMA EXPERTO CEPRU (versión 1.0). ANÁLISIS de la CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA'. Each window includes a company name field (EJEMPLO_0) and a 'CONTINUAR ANÁLISIS' button.

- COMPLEJIDAD ORGANIZATIVA (Orange background):** The question is '¿Cuántos puestos de trabajo distintos, o con distinto nombre, hay?'. The options are: 1. Más de 20 puestos., 2. Entre 11 y 20 puestos., 3. 10 puestos o menos.
- FORMALIZACIÓN ORGANIZATIVA (Light Blue background):** The question is '¿Cuántos puestos de trabajo tienen descripción o documentación del puesto por escrito?'. The options are: 1. Más del 90% de los puestos., 2. Entre un 61 y un 90% de los puestos., 3. Entre un 36 y un 60% de los puestos., 4. Entre un 11 y un 35% de los puestos., 5. Menos del 10% de los puestos.
- CENTRALIZACIÓN ORGANIZATIVA (Light Green background):** The question is 'De toda la información que sirve para tomar decisiones, ¿qué cantidad es recopilada u obtenida personalmente por los directivos pudiendo, en algunos casos, obtener información de contraste de subordinados y analistas?'. The options are: 1. Más del 75% de la información., 2. Entre un 35 y un 75% de la información., 3. Menos del 35% de la información.

Each window also features a 'CALCULAR LA [COMPLEJIDAD/FORMALIZACIÓN/CENTRALIZACIÓN] ORGANIZATIVA' button and a 'Pregunta 1 de 6' indicator.

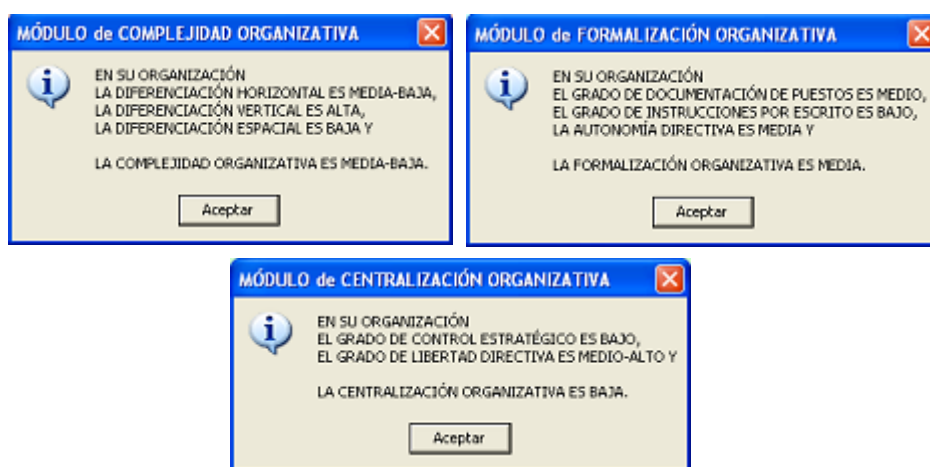
Si se modifica alguna respuesta, además de CALCULAR LA CENTRALIZACIÓN ORGANIZATIVA es conveniente que se vuelva a CALCULAR LA ESTRATEGIA EMPRESARIAL, pues han podido variar los valores del NIVEL DE CONTROL y, por tanto, de la ESTRATEGIA EMPRESARIAL.

¹⁴ Estos formularios tienen tres partes: la superior, que contiene el título que identifica al cuestionario, una breve descripción del mismo, y una etiqueta con el nombre del registro de la empresa que el programa tiene activo; la central, en la que hay un cuadro de texto donde aparecen los enunciados de las preguntas del cuestionario y un grupo de botones de opción asociados a las posibles respuestas a cada pregunta del cuestionario; y la inferior, que contiene unos botones ◀ y ▶ para ir pasando las distintas preguntas y opciones de respuesta correspondientes del cuestionario; un botón CALCULAR LA COMPLEJIDAD, FORMALIZACIÓN o CENTRALIZACIÓN ORGANIZATIVA, que activa el procedimiento correspondiente del motor de inferencia del programa; y el botón CONTINUAR ANÁLISIS, que sirve para salir del formulario de introducción de datos después de completarlo y CALCULAR LA COMPLEJIDAD, FORMALIZACIÓN o CENTRALIZACIÓN ORGANIZATIVA.

2°. **LEER, ELEGIR y MARCAR** una **OPCIÓN RESPUESTA** para cada pregunta del cuestionario, pasando las preguntas mediante los **botones ◀ y ▶**, hasta cumplimentar todas¹⁵.

3°. **PULSAR** el **botón CALCULAR**¹⁶ **LA COMPLEJIDAD, FORMALIZACIÓN o CENTRALIZACIÓN ORGANIZATIVA**, que activa el procedimiento específico de análisis del motor de inferencia. Al finalizar el análisis, aparecerá una **VENTANA INFORME** con un breve resumen de los resultados obtenidos (figura 11).

Figura 11. Ejemplos de VENTANA INFORME de la COMPLEJIDAD, FORMALIZACIÓN y CENTRALIZACIÓN ORGANIZATIVAS



4°. **PULSAR** el **botón ACEPTAR** de la **VENTANA INFORME**. Se abrirá el **FORMULARIO INTERMEDIO** del módulo **CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA** y una **SEÑAL CHECK (☑)** en el **cuadro de aviso COMPLETADO** de la **COMPLEJIDAD, FORMALIZACIÓN o CENTRALIZACIÓN ORGANIZATIVA**. (figura 12).

¹⁵ Si no se completan todas las preguntas del cuestionario el **botón CONTINUAR ANÁLISIS** no permite salir del formulario, avisando sobre el número de la/s pregunta/s que queda/n por completar –y actualizando el formulario para que aparezca/n en el mismo–. Para salir del cuestionario sin completarlo hay que **PULSAR CERRAR (✖)** en la esquina superior derecha de la ventana del formulario.

¹⁶ Si no se calcula el procedimiento del motor de inferencia, el **botón CONTINUAR ANÁLISIS** no permite salir del formulario, avisando sobre la falta de aplicación del mismo. Si se quiere salir del cuestionario sin completarlo hay que **PULSAR CERRAR (✖)** en la esquina superior derecha de la ventana del formulario.

Figura 12. FORMULARIO INTERMEDIO completo de la CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA

4.2. ANÁLISIS DE LA CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA

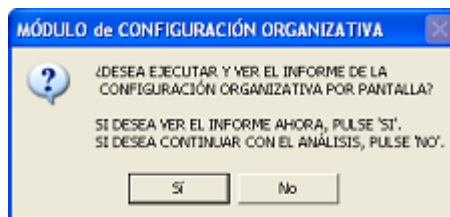
Sólo es posible analizar la configuración organizativa de la empresa objeto de análisis cuando todos los **cuadros de aviso COMPLETADO** del **FORMULARIO INTERMEDIO** del módulo tengan la **SEÑAL CHECK (☑)**. Cuando eso ocurra, se verá en la parte inferior del formulario el **botón CALCULAR CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA**. Para analizar la configuración organizativa:

- 1º. **PULSAR** el **botón CALCULAR CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA**, que activa el procedimiento correspondiente del motor de inferencia (figura 12). Al finalizar el análisis, aparece una **VENTANA INFORME** con un resumen de los resultados obtenidos (figura 13).

Figura 13. Ejemplo de VENTANA INFORME de la CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA

- 2º. **PULSAR** el **botón ACEPTAR** de la **VENTANA INFORME**. Aparece una **VENTANA DE SALIDA** (figura 14) en la que pregunta si se desea **EJECUTAR** y **VER** el **INFORME DE LA CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA** por pantalla.

Figura 14. VENTANA DE SALIDA del módulo CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA



3º. **PULSAR** el **botón SI** para ir al **FORMULARIO INTERMEDIO** del **MÓDULO DE INFORMES** (figura 38, punto 7). **PULSAR** el **botón NO** para volver al **FORMULARIO GENERAL** y continuar con la introducción o modificación de datos en los restantes módulos.

5. MÓDULO DE ANÁLISIS DE LOS ELEMENTOS DE SITUACIÓN

Para acceder al módulo de análisis de los elementos de situación se debe **PULSAR** el **botón ELEMENTOS DE SITUACIÓN** en el **FORMULARIO GENERAL** (ver figura 7 en el punto 3.2); esto permite pasar al **FORMULARIO INTERMEDIO**¹⁷ del módulo (figura 15).

Si la empresa ya existía es posible que la **SEÑAL CHECK (☑)** aparezca en **uno, dos, tres, cuatro o los cinco cuadros de aviso COMPLETADO** del **FORMULARIO INTERMEDIO**. Si falta alguno por completar o se modifican datos o respuestas que ya existían en los cuestionarios, se tiene que realizar de nuevo el procedimiento de análisis de las **CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO** y **TAMAÑO ORGANIZATIVO** (ver punto 5.1); **CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA TÉCNICO**, **EDAD Y CICLO DE VIDA ORGANIZATIVO** o **CARACTERÍSTICAS DEL PODER Y LA PROPIEDAD** (ver punto 5.2). Si la **SEÑAL CHECK (☑)** se encuentra en los **cinco cuadros de aviso COMPLETADO** y no existe intención de modificar ninguna respuesta de los cuestionarios, se tiene que realizar el procedimiento de análisis de la **INFLUENCIA DE LOS ELEMENTOS DE SITUACIÓN** (ver punto 5.3).

¹⁷ Igual que el FORMULARIO INTERMEDIO del módulo anterior, tiene dos partes: la superior, que contiene unas breves descripciones de los formularios de introducción de datos, los botones y los cuadros de aviso COMPLETADO correspondientes a las CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO, TAMAÑO ORGANIZATIVO; CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA TÉCNICO, EDAD Y CICLO DE VIDA ORGANIZATIVO y CARACTERÍSTICAS DEL PODER Y LA PROPIEDAD; y la inferior, que contiene los datos de identificación del programa, del autor, la dirección postal de contacto, una etiqueta con el nombre del registro de la empresa que el programa tiene activo y el botón CONTINUAR ANÁLISIS, que sirve para salir del módulo, hayan sido completados o no los cuestionarios de los formularios de introducción de datos.

Figura 15. FORMULARIO INTERMEDIO del módulo ELEMENTOS DE SITUACIÓN

SISTEMA EXPERTO CEPRU (versión 1.0). ANÁLISIS de los ELEMENTOS de SITUACIÓN

Este formulario analiza y determina las características o dimensiones básicas del ENTORNO ORGANIZATIVO (incertidumbre, ambigüedad, complejidad y hostilidad) en el que se encuentra inmersa la empresa. **Características del ENTORNO ORGANIZATIVO** COMPLETADO

Este formulario analiza y determina el TAMAÑO ORGANIZATIVO de la empresa. **TAMAÑO ORGANIZATIVO** COMPLETADO

Este formulario analiza y determina las características del SISTEMA TÉCNICO (tipo de empresa, complejidad y rutina técnicas) de la empresa. **Características del SISTEMA TÉCNICO** COMPLETADO

Este formulario analiza y determina, a través de una serie de características, la fase del CICLO de VIDA ORGANIZATIVO en que se encuentra la empresa. **EDAD y CICLO de VIDA ORGANIZATIVO** COMPLETADO

Este formulario analiza y determina las características básicas de la PROPIEDAD y de la COALICIÓN EXTERNA que influye en el gobierno de la empresa. **Características del PODER y la PROPIEDAD** COMPLETADO

Empresa: EMPRESA 0

CONTINUAR ANÁLISIS

5.1. ANÁLISIS DEL ENTORNO Y DEL TAMAÑO ORGANIZATIVO

La diferencia fundamental entre los procedimientos de cálculo de las CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO y TAMAÑO ORGANIZATIVO, y de las CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA TÉCNICO, EDAD Y CICLO DE VIDA ORGANIZATIVO o CARACTERÍSTICAS DEL PODER Y LA PROPIEDAD es la existencia de **otro FORMULARIO INTERMEDIO** debido a que hay cuatro características o dimensiones diferenciadas en el ENTORNO y dos para el TAMAÑO ORGANIZATIVO.

5.1.1. ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO ORGANIZATIVO

El proceso de análisis de las características del entorno incluye los siguientes pasos:

- 1º. **PULSAR**, en el **FORMULARIO INTERMEDIO** del módulo, el **botón CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO ORGANIZATIVO**. Aparecerá el **FORMULARIO INTERMEDIO DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO**¹⁸ (figura 16).

¹⁸ Tiene una estructura similar a la de los formularios intermedios de módulo, con la diferencia principal de que sus elementos específicos se refieren a la INCERTIDUMBRE, AMBIGÜEDAD, COMPLEJIDAD y HOSTILIDAD del entorno.

Figura 16. Formulario intermedio de las CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO

2º. PULSAR, en el **FORMULARIO INTERMEDIO**, el **botón** elegido – **INCERTIDUMBRE, AMBIGÜEDAD, COMPLEJIDAD** u **HOSTILIDAD DEL ENTORNO ORGANIZATIVO**–. Aparece el **FORMULARIO DE INTRODUCCIÓN DE DATOS**¹⁹ correspondiente (figura 17). Si la empresa es nueva, las **OPCIONES DE RESPUESTA** del formulario se mostrarán vacías. El formulario presenta, de forma secuencial, las preguntas y sus opciones de respuesta correspondientes.

Figura 17. FORMULARIOS DE INTRODUCCIÓN DE DATOS de la INCERTIDUMBRE, AMBIGÜEDAD, COMPLEJIDAD y HOSTILIDAD DEL ENTORNO

¹⁹ Estos formularios de introducción de datos tienen la misma estructura que los del módulo de CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA.

Figura 17. CONTINUACIÓN

SISTEMA EXPERTO CEPRU (versión 1.0). ANÁLISIS del ENTORNO ORGANIZATIVO

COMPLEJIDAD del ENTORNO Empresa: EJEMPLO_0

Este módulo del SISTEMA EXPERTO CEPRU determina, mediante unas preguntas sencillas, el grado de COMPLEJIDAD del entorno en el que se encuentra inmersa la empresa

En general, la frecuencia de introducción de nuevos productos en el sector o sectores empresariales en los que compete la empresa es "..."

1 ... muy alta.

2

3

4

5 ... muy baja.

Pregunta 1 de 5

SISTEMA EXPERTO CEPRU (versión 1.0). ANÁLISIS del ENTORNO ORGANIZATIVO

HOSTILIDAD del ENTORNO Empresa: EJEMPLO_0

Este módulo del SISTEMA EXPERTO CEPRU determina, mediante unas preguntas sencillas, el grado de HOSTILIDAD del entorno en el que se encuentra inmersa la empresa

La mortalidad de empresas en mi sector es muy elevada:

1 Completamente en desacuerdo.

2

3 Neutral.

4

5 Completamente de acuerdo.

Pregunta 1 de 6

3º. **LEER, ELEGIR y MARCAR** una **OPCIÓN RESPUESTA** para cada pregunta del cuestionario, pasando las preguntas mediante los **botones ◀ y ▶**, hasta cumplimentarlas todas²⁰.

4º. **PULSAR** el **botón CALCULAR**²¹ **LA INCERTIDUMBRE, AMBIGÜEDAD, COMPLEJIDAD Y HOSTILIDAD DEL ENTORNO**, que activa el procedimiento específico de análisis del motor de inferencia. Al finalizar el análisis, aparece una **VENTANA INFORME** con un breve resumen de los resultados obtenidos (figura 18). Los procesos a seguir para analizar la INCERTIDUMBRE, AMBIGÜEDAD, COMPLEJIDAD y HOSTILIDAD del entorno son similares, cambiando solamente los aspectos formales y específicos de los formularios de introducción de datos así como los procedimientos específicos del motor de inferencia y las ventanas informe.

Figura 18. Ejemplos de VENTANA INFORME de la INCERTIDUMBRE, AMBIGÜEDAD, COMPLEJIDAD y HOSTILIDAD DEL ENTORNO

MÓDULO de INCERTIDUMBRE DEL ENTORNO

LA INCERTIDUMBRE DEL ENTORNO EMPRESARIAL EN EL QUE TRABAJA SU ORGANIZACIÓN ES entre ALTA y MEDIA-ALTA.

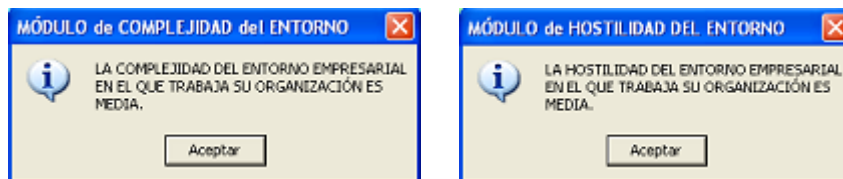
MÓDULO de AMBIGÜEDAD DEL ENTORNO

LA AMBIGÜEDAD DEL ENTORNO EMPRESARIAL EN EL QUE TRABAJA SU ORGANIZACIÓN ES entre MEDIA-BAJA y BAJA.

²⁰ Si no se completan todas las preguntas del cuestionario el **botón CONTINUAR ANÁLISIS** no permite salir del formulario, avisando sobre el número de la/s pregunta/s que queda/n por completar –y actualizando el formulario para que aparezca/n en el mismo–. Para salir del cuestionario sin completarlo hay que **PULSAR CERRAR (X)** en la esquina superior derecha de la ventana del formulario.

²¹ Si no se calcula el procedimiento del motor de inferencia, el **botón CONTINUAR ANÁLISIS** no permite salir del formulario, avisando sobre la falta de aplicación del mismo. Si se quiere salir del cuestionario sin completarlo hay que **PULSAR CERRAR (X)** en la esquina superior derecha de la ventana del formulario.

Figura 18. CONTINUACIÓN

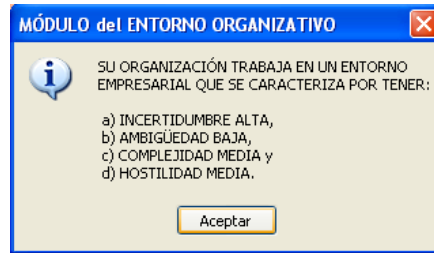


5º. PULSAR el botón **ACEPTAR** de la **VENTANA INFORME**. Aparece el **FORMULARIO INTERMEDIO DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO** y una **SEÑAL CHECK (☑)** en el **cuadro de aviso COMPLETADO** de la **INCERTIDUMBRE, AMBIGÜEDAD, COMPLEJIDAD Y HOSTILIDAD DEL ENTORNO** (figura 19). Solo es posible analizar las características del entorno organizativo y su influencia en la configuración organizativa de la empresa objeto de análisis cuando todos los **cuadros de aviso COMPLETADO** del **FORMULARIO INTERMEDIO DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO** tengan la **SEÑAL CHECK (☑)**. Cuando eso ocurra, se verá en la parte inferior del formulario el **botón CALCULAR ANÁLISIS DEL ENTORNO ORGANIZATIVO**.

Figura 19. FORMULARIO INTERMEDIO completo de las CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO

6º. PULSAR el botón **CALCULAR ANÁLISIS DEL ENTORNO ORGANIZATIVO**, que activa el procedimiento correspondiente del motor de inferencia (figura 19). Al finalizar el análisis, aparece una **VENTANA INFORME** con un resumen de los resultados obtenidos (figura 20).

Figura 20. Ejemplo de VENTANA INFORME de las CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO



7º. **PULSAR** el botón **ACEPTAR** de la **VENTANA INFORME**. Puede verse entonces el **FORMULARIO INTERMEDIO** del módulo **ELEMENTOS DE SITUACIÓN** y una **SEÑAL CHECK (☑)** en el **cuadro de aviso COMPLETADO** de las **CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO ORGANIZATIVO** (ver figura 27 en el punto 5.2).

5.1.2. ANÁLISIS DEL TAMAÑO ORGANIZATIVO

El proceso de análisis del tamaño organizativo incluye los siguientes pasos:

1º. **PULSAR**, en el **FORMULARIO INTERMEDIO** del módulo, el **botón TAMAÑO ORGANIZATIVO** para que aparezca el **FORMULARIO**²² (figura 21).

Figura 21. FORMULARIO INTERMEDIO del TAMAÑO ORGANIZATIVO

2º. **PULSAR**, en el **FORMULARIO INTERMEDIO**, el **botón** elegido –**NÚMERO DE TRABAJADORES** o **GRADO DE PROFESIONALIZACIÓN**–. Aparecerá el

²² Tiene una estructura similar a la de los formularios intermedios de módulo, con la diferencia principal de que sus elementos específicos se refieren al **NÚMERO DE TRABAJADORES** y **GRADO DE PROFESIONALIZACIÓN**.

FORMULARIO DE INTRODUCCIÓN DE DATOS²³ correspondiente (figura 22). Es posible que se encuentre marcada una opción en la pregunta única del formulario del GRADO DE PROFESIONALIZACIÓN, ya que se utiliza la misma pregunta en el formulario de la COMPLEJIDAD ORGANIZATIVA para determinar la diferenciación horizontal de la configuración.

Figura 22. FORMULARIOS DE INTRODUCCIÓN DE DATOS del NÚMERO DE TRABAJADORES y PROFESIONALIZACIÓN

The figure shows two side-by-side screenshots of a software interface. Both windows have a title bar that reads 'SISTEMA EXPERTO CEPRU (versión 1.0). ANÁLISIS del TAMAÑO ORGANIZATIVO'. The left window is titled 'NÚMERO de TRABAJADORES' and contains a text input field with the value 'EJEMPLO_0'. Below the input field is a question: '¿Cuántos trabajadores equivalentes tiene su empresa? (NOTA: Un trabajador equivalente es aquel que trabaja la jornada completa durante todo el año. Para calcular el número de trabajadores equivalentes divida el total horas/año trabajadas en la empresa entre el total horas/año trabajadas por un trabajador a tiempo completo)'. At the bottom of the window, there is a 'CONTINUAR ANÁLISIS' button. The right window is titled 'PROFESIONALIZACIÓN' and contains a question: '¿Cuántos trabajadores de la empresa tienen estudios universitarios, específicos (Formación Profesional de grado medio o superior) o poseen adiestramiento especializado para desempeñar las funciones de sus puestos?'. Below the question are five radio button options: 1. Más del 75% de los trabajadores. 2. Entre un 51% y un 75% de los trabajadores. 3. Entre un 21% y un 50% de los trabajadores. 4. Entre un 11% y un 20% de los trabajadores. 5. El 10% de los trabajadores o menos. At the bottom of the window, there is a 'CONTINUAR ANÁLISIS' button.

3°. En el **FORMULARIO DE INTRODUCCIÓN DE DATOS** del NÚMERO DE TRABAJADORES²⁴, **ESCRIBIR** en el **CUADRO DE TEXTO** el NÚMERO DE TRABAJADORES y **PULSAR** la **tecla ENTER (+)** y el **botón CONTINUAR ANÁLISIS**. Aparece el **FORMULARIO INTERMEDIO DEL TAMAÑO ORGANIZATIVO** y una **SEÑAL CHECK (☑)** en el **cuadro de aviso COMPLETADO** del NÚMERO DE TRABAJADORES (figura 23).

4°. En el **FORMULARIO DE INTRODUCCIÓN DE DATOS** del GRADO DE PROFESIONALIZACIÓN, **LEER, ELEGIR** y **MARCAR** una **OPCIÓN RESPUESTA** para la pregunta del cuestionario y **PULSAR** el **botón CONTINUAR ANÁLISIS**. Se presentará el **FORMULARIO INTERMEDIO DEL TAMAÑO ORGANIZATIVO** y una **SEÑAL CHECK (☑)** en el **cuadro de aviso COMPLETADO** del **GRADO DE PROFESIONALIZACIÓN** (figura 23). Solo es posible analizar el tamaño organizativo cuando los **dos cuadros de aviso COMPLETADO** del **FORMULARIO INTERMEDIO DEL TAMAÑO ORGANIZATIVO** tengan la **SEÑAL CHECK (☑)**. Cuando eso ocurra,

²³ El formulario de introducción de datos del GRADO DE PROFESIONALIZACIÓN tiene la misma estructura que los del módulo de CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA. No ocurre lo mismo con el del NÚMERO DE TRABAJADORES, que presenta un cuadro de texto para escribir el número en lugar del grupo de botones de opción asociados a las posibles respuestas a cada pregunta del cuestionario.

²⁴ Si no se completa el cuestionario, el **botón CONTINUAR ANÁLISIS** no permite salir del formulario, avisando al usuario. Si se quiere salir del cuestionario sin completarlo tiene que **PULSAR CERRAR (✖)** en la esquina superior derecha de la ventana del formulario.

aparecerá en la parte inferior del formulario el **botón CALCULAR TAMAÑO ORGANIZATIVO**.

Figura 23. FORMULARIO INTERMEDIO completo del TAMAÑO ORGANIZATIVO

5°. **PULSAR** el botón **CALCULAR TAMAÑO ORGANIZATIVO**, que activa el procedimiento correspondiente del motor de inferencia (ver figura 23). Al finalizar el análisis, se verá una **VENTANA INFORME** con un resumen de los resultados obtenidos (figura 24).

Figura 24. Ejemplo de VENTANA INFORME del TAMAÑO ORGANIZATIVO

6°. **PULSAR** el botón **ACEPTAR** de la **VENTANA INFORME**. Esto da paso al **FORMULARIO INTERMEDIO** del módulo **ELEMENTOS DE SITUACIÓN** y una **SEÑAL CHECK (☑)** en el **cuadro de aviso COMPLETADO** del **TAMAÑO ORGANIZATIVO** (ver figura 27 en el punto 5.2).

5.2. ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA TÉCNICO, LA FASE DEL CICLO DE VIDA ORGANIZATIVO Y LA COALICIÓN EXTERNA

Los procesos a seguir para analizar las **CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA TÉCNICO**, la **FASE DEL CICLO DE VIDA ORGANIZATIVO** y la **COALICIÓN EXTERNA** son similares, cambiando solamente los aspectos formales y específicos de los formularios de introducción de datos así como los procedimientos específicos

del motor de inferencia y las ventanas informe. Cada proceso de análisis incluye los siguientes pasos:

Figura 25. FORMULARIOS DE INTRODUCCIÓN DE DATOS del SISTEMA TÉCNICO, la EDAD Y CICLO DE VIDA y el PODER Y PROPIEDAD

1º. **PULSAR**, en el **FORMULARIO INTERMEDIO** del módulo, el **botón** elegido – **CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA TÉCNICO**²⁵; **EDAD Y CICLO DE VIDA ORGANIZATIVO** o **CARACTERÍSTICAS DEL PODER Y LA PROPIEDAD**–. Aparece el **FORMULARIO DE INTRODUCCIÓN DE DATOS**²⁶ correspondiente (figura 25). Si la empresa es nueva, las **OPCIONES DE RESPUESTA** del formulario se presentan vacías, salvo algunas preguntas de las características del sistema técnico que pueden haber sido cumplimentadas antes.

²⁵ **ATENCIÓN:** El cuestionario utilizado en el formulario de introducción de datos de las **CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA TÉCNICO** se utiliza también en el **MÓDULO ESTRATEGIA EMPRESARIAL** para calcular la **RUTINA TÉCNICA**. Por esta causa, si se rellena en primer lugar el formulario de introducción de datos de la **RUTINA TÉCNICA**, encontrará que el formulario de las **CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA TÉCNICO** ya tiene algunas preguntas rellenas.

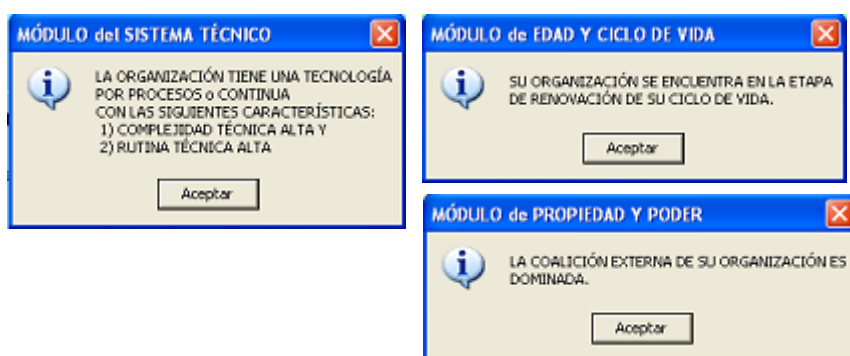
Si se modifica alguna respuesta, además de **CALCULAR LAS CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA TÉCNICO** es conveniente que se vuelva a **CALCULAR LA ESTRATEGIA EMPRESARIAL**, pues han podido variar los valores de la **RUTINA TÉCNICA** y, por tanto, de la **ESTRATEGIA EMPRESARIAL**.

²⁶ Estos formularios de introducción de datos tienen la misma estructura que los de los módulos de **CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA** y **CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO**.

2º. **LEER, ELEGIR y MARCAR** una **OPCIÓN RESPUESTA** para cada pregunta del cuestionario, pasando las preguntas mediante los **botones ◀ y ▶**, hasta cumplimentar todas²⁷.

3º. **PULSAR** el **botón CALCULAR**²⁸ **LAS CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA TÉCNICO, LA FASE DEL CICLO DE VIDA ORGANIZATIVO o LA COALICIÓN EXTERNA**, que activa el procedimiento específico de análisis del motor de inferencia. Al finalizar el análisis, aparece una **VENTANA INFORME** con un breve resumen de los resultados obtenidos (figura 26).

Figura 26. Ejemplo de VENTANAS INFORME del SISTEMA TÉCNICO, la EDAD Y CICLO DE VIDA y el PODER Y PROPIEDAD



4º. **PULSAR** el **botón ACEPTAR** de la **VENTANA INFORME** y se abrirá el **FORMULARIO INTERMEDIO** del módulo **CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA** y una **SEÑAL CHECK (☑)** en el **cuadro de aviso COMPLETADO** de las **CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA TÉCNICO; EDAD Y CICLO DE VIDA ORGANIZATIVO o CARACTERÍSTICAS DEL PODER Y LA PROPIEDAD** (figura 27).

²⁷ Si no se completan todas las preguntas del cuestionario el **botón CONTINUAR ANÁLISIS** no permite salir del formulario, avisando sobre el número de la/s pregunta/s que queda/n por completar –y actualizando el formulario para que aparezca/n en el mismo–. Para salir del cuestionario sin completarlo hay que **PULSAR CERRAR (☒)** en la esquina superior derecha de la ventana del formulario.

²⁸ Si no se calcula el procedimiento del motor de inferencia, el **botón CONTINUAR ANÁLISIS** no permite salir del formulario, avisando sobre la falta de aplicación del mismo. Si se quiere salir del cuestionario sin completarlo hay que **PULSAR CERRAR (☒)** en la esquina superior derecha de la ventana del formulario.

Figura 27. FORMULARIO INTERMEDIO completo de los ELEMENTOS DE SITUACIÓN

SISTEMA EXPERTO CEPRU (versión 1.0). ANÁLISIS de los ELEMENTOS de SITUACIÓN

Este formulario analiza y determina las características o dimensiones básicas del ENTORNO ORGANIZATIVO (incertidumbre, ambigüedad, complejidad y hostilidad) en el que se encuentra inmersa la empresa. **Características del ENTORNO ORGANIZATIVO** COMPLETADO

Este formulario analiza y determina el TAMAÑO ORGANIZATIVO de la empresa. **TAMAÑO ORGANIZATIVO** COMPLETADO

Este formulario analiza y determina las características del SISTEMA TÉCNICO (tipo de empresa, complejidad y rutina técnicas) de la empresa. **Características del SISTEMA TÉCNICO** COMPLETADO

Este formulario analiza y determina, a través de una serie de características, la fase del CICLO de VIDA ORGANIZATIVO en que se encuentra la empresa. **EDAD y CICLO de VIDA ORGANIZATIVO** COMPLETADO

Este formulario analiza y determina las características básicas de la PROPIEDAD y de la COALICIÓN EXTERNA que influye en el gobierno de la empresa. **Características del PODER y la PROPIEDAD** COMPLETADO

Empresa: EJEMPLO_0

CALCULAR INFLUENCIA DE LOS ELEMENTOS SITUACIÓN CONTINUAR ANÁLISIS

5.3. ANÁLISIS DE LA INFLUENCIA DE LOS ELEMENTOS DE SITUACIÓN EN LA CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA

Sólo es posible analizar la INFLUENCIA DE LOS ELEMENTOS DE SITUACIÓN en la configuración organizativa de la empresa objeto de análisis cuando todos los cuadros de aviso COMPLETADO del FORMULARIO INTERMEDIO del módulo tengan la SEÑAL CHECK (☑). Cuando eso ocurra, aparecerá en la parte inferior del formulario el botón CALCULAR INFLUENCIA DE LOS ELEMENTOS DE SITUACIÓN. Para ello:

- 1º. PULSAR el botón CALCULAR INFLUENCIA DE LOS ELEMENTOS DE SITUACIÓN, que activa el procedimiento correspondiente del motor de inferencia (figura 27). Al finalizar el análisis se verá una VENTANA INFORME con un resumen de los resultados obtenidos (figura 28).

Figura 28. Ejemplo de VENTANA INFORME de los ELEMENTOS DE SITUACIÓN

MÓDULO de ELEMENTOS DE SITUACIÓN

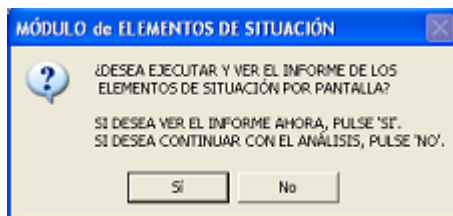
A PARTIR DE SUS RESPUESTAS, SE PUEDE AFIRMAR QUE SU ORGANIZACIÓN:

- 1) TRABAJA EN UN ENTORNO EMPRESARIAL QUE SE CARACTERIZA POR TENER:
 - a) INCERTIDUMBRE ALTA,
 - b) AMBIGÜEDAD BAJA,
 - c) COMPLEJIDAD MEDIA y
 - d) HOSTILIDAD MEDIA.
- 2) TIENE UN TAMAÑO PEQUEÑO-MEDIANO.
- 3) TIENE UNA TECNOLOGÍA HÍBRIDA de MASIVA y CONTINUA CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:
 - a) COMPLEJIDAD TÉCNICA MEDIA-ALTA y
 - b) RUTINA TÉCNICA BAJA.
- 4) SE ENCUENTRA EN LA ETAPA DE RENOVACIÓN DE SU CICLO DE VIDA.
- 5) SU COALICIÓN EXTERNA ES DOMINADA

Aceptar

- 2º. **PULSAR** el botón **ACEPTAR** de la **VENTANA INFORME**. Esto da paso a una **VENTANA DE SALIDA** (figura 29) en la que pregunta si se desea **EJECUTAR** y **VER** el **INFORME DE LOS ELEMENTOS DE SITUACIÓN** por pantalla.

Figura 29. VENTANA DE SALIDA del módulo ELEMENTOS DE SITUACIÓN



- 3º. **PULSAR** el botón **SI** para ir al **FORMULARIO INTERMEDIO** del **MÓDULO DE INFORMES** (ver figura 38, el punto 7). **PULSAR** el botón **NO** para volver al **FORMULARIO GENERAL** y continuar con la introducción o modificación de datos en los restantes módulos.

6. MÓDULO DE ANÁLISIS DE LA ESTRATEGIA EMPRESARIAL

Para acceder al módulo de análisis de la estrategia empresarial se debe **PULSAR** el botón **ESTRATEGIA EMPRESARIAL** en el **FORMULARIO GENERAL** (ver figura 7 en el punto 3.2), y aparece el **FORMULARIO INTERMEDIO**²⁹ del módulo (figura 30).

Si la empresa ya existía es posible que la **SEÑAL CHECK (☑)** aparezca en **uno, dos, tres, cuatro, cinco** o los **seis cuadros de aviso COMPLETADO** del **FORMULARIO INTERMEDIO**. Si falta alguno por completar o se modifican datos o respuestas que ya existían en los cuestionarios, es necesario realizar de nuevo el procedimiento de análisis de la DIVERSIDAD DE PRODUCTOS Y MERCADOS, el NIVEL DE CONTROL, la RUTINA TÉCNICA y la INNOVACIÓN (ver punto 6.1). No ocurre lo mismo con la NECESIDAD DE CAPITAL-INVERSIÓN, y CALIDAD Y PRECIO (ver punto 6.2), ya que los formularios de introducción de datos no tienen procedimiento parcial asociado y sólo recogen información que es procesada por el procedimiento global de análisis de la ESTRATEGIA EMPRESARIAL. Si la **SEÑAL CHECK (☑)** se encuentra en los **seis cuadros de aviso**

²⁹ Igual que los formularios intermedios de los módulos anteriores, tiene dos partes: la superior, que contiene unas breves descripciones de los formularios de introducción de datos, los botones y los cuadros de aviso COMPLETADO correspondientes a la NECESIDAD DE CAPITAL-INVERSIÓN, DIVERSIDAD DE PRODUCTOS Y MERCADOS, NIVEL DE CONTROL, RUTINA TÉCNICA, INNOVACIÓN y CALIDAD Y PRECIO; y la inferior, que contiene los datos de identificación del programa, del autor, la dirección postal de contacto, una etiqueta con el nombre del registro de la empresa que el programa tiene activo y el botón CONTINUAR ANÁLISIS, que sirve para salir del módulo, hayan sido completados o no los cuestionarios de los formularios de introducción de datos.

COMPLETADO y no existe intención de modificar ninguna respuesta de los cuestionarios, se tiene que realizar el procedimiento de análisis de la ESTRATEGIA EMPRESARIAL (ver punto 6.3).

Figura 30. FORMULARIO INTERMEDIO del módulo ESTRATEGIA EMPRESARIAL

SISTEMA EXPERTO CEPRU (versión 1.0). ANÁLISIS de la ESTRATEGIA EMPRESARIAL

Este formulario determina las NECESIDADES de CAPITAL e INVERSIÓN de la actividad que desarrolla la empresa. Necesidad de CAPITAL-INVERSIÓN COMPLETADO

Este formulario analiza y determina la DIVERSIDAD de PRODUCTOS y MERCADOS en los que trabaja la empresa. DIVERSIDAD de PRODUCTOS y MERCADOS COMPLETADO

Este formulario analiza y determina el grado o NIVEL de CONTROL que tienen los directivos de la empresa sobre la toma de decisiones. Nivel de CONTROL COMPLETADO

Este formulario analiza y determina el grado de RUTINA TÉCNICA de la empresa a partir de la variabilidad y la dificultad de las tareas. RUTINA TÉCNICA COMPLETADO

Este formulario analiza y determina el grado de INNOVACIÓN de los PRODUCTOS y PROCESOS de la empresa. INNOVACIÓN COMPLETADO

Este formulario determina el grado de CALIDAD y los PRECIOS comparados de los productos y servicios de la empresa. CALIDAD y PRECIO COMPLETADO

Empresa: EMPRESA 0

CONTINUAR ANÁLISIS

6.1. ANÁLISIS DE LA DIVERSIDAD DE PRODUCTOS Y MERCADOS, EL NIVEL DE CONTROL, LA RUTINA TÉCNICA Y LA INNOVACIÓN

Los procesos a seguir para analizar la DIVERSIDAD DE PRODUCTOS Y MERCADOS, el NIVEL DE CONTROL, la RUTINA TÉCNICA y la INNOVACIÓN son similares, cambiando solamente los aspectos formales y específicos de los formularios de introducción de datos así como los procedimientos específicos del motor de inferencia y las ventanas informe. Cada proceso de análisis incluye los siguientes pasos:

- 1º. **PULSAR**, en el **FORMULARIO INTERMEDIO** del módulo, el **botón** elegido – **DIVERSIDAD DE PRODUCTOS Y MERCADOS, NIVEL DE CONTROL³⁰, RUTINA TÉCNICA³¹ o INNOVACIÓN**–. Se abre aquí el **FORMULARIO DE**

³⁰ **ATENCIÓN:** El cuestionario utilizado en el formulario de introducción de datos del NIVEL DE CONTROL se utiliza también en el MÓDULO CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA para evaluar el grado de CENTRALIZACIÓN ORGANIZATIVA. Por esta causa, si se rellena en primer lugar el formulario de introducción de datos de la CENTRALIZACIÓN ORGANIZATIVA, encontrará que el formulario del NIVEL DE CONTROL ya está relleno y calculado el NIVEL DE CONTROL.

Si se modifica alguna respuesta, además de CALCULAR EL NIVEL DE CONTROL es conveniente que se vuelva a CALCULAR LA CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA, pues han podido variar los valores de la CENTRALIZACIÓN ORGANIZATIVA y, por tanto, de la CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA.

³¹ **ATENCIÓN:** El cuestionario utilizado en el formulario de introducción de datos de la RUTINA TÉCNICA se utiliza también en el MÓDULO ELEMENTOS DE SITUACIÓN para calcular las CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA TÉCNICO. Por esta causa, si se rellena en primer lugar el formulario de

INTRODUCCIÓN DE DATOS³² correspondiente (figura 31). Si la empresa es nueva, las **OPCIONES DE RESPUESTA** del formulario aparecen vacías. El formulario presenta, de forma secuencial, las preguntas y sus opciones de respuesta correspondientes.

2º. **LEER, ELEGIR y MARCAR** una **OPCIÓN RESPUESTA** para cada pregunta del cuestionario, pasando las preguntas mediante los **botones ◀ y ▶**, hasta cumplimentar todas³³.

Figura 31. FORMULARIOS DE INTRODUCCIÓN DE DATOS de la DIVERSIDAD de PRODUCTOS Y MERCADOS, NIVEL de CONTROL, RUTINA TÉCNICA e INNOVACIÓN EN PRODUCTOS Y PROCESOS

The figure displays two side-by-side screenshots of the 'SISTEMA EXPERTO CEPUR (versión 1.0)' interface. Both windows have a title bar with the text 'SISTEMA EXPERTO CEPUR (versión 1.0). ANÁLISIS de la ESTRATEGIA EMPRESARIAL' and a close button (X).

The left window is titled 'DIVERSIDAD de PRODUCTOS y MERCADOS' and includes a sub-header 'Empresa: EJEMPLO_0'. Below this, a text box explains that the module determines diversity through simple questions. The main question is '¿Cuántos productos (o servicios) diferentes tiene la empresa?'. It features five radio button options:

- 1 La empresa tiene MUCHOS productos (o servicios) distintos.
- 2 La empresa tiene BASTANTES productos (o servicios) distintos.
- 3 La empresa tiene ALGUNOS productos (o servicios) distintos.
- 4 La empresa tiene POCOS productos (o servicios) distintos.
- 5 La empresa tiene UN ÚNICO producto (o servicio).

 At the bottom, there are navigation buttons: '◀ Pregunta 1 de 4', '▶ CALCULAR LA DIVERSIDAD DE PRODUCTOS Y MERCADOS', and 'CONTINUAR ANÁLISIS'.

The right window is titled 'NIVEL de CONTROL' and also includes 'Empresa: EJEMPLO_0'. Its text box explains that the module determines the control level through simple questions. The main question is 'Todo proceso de toma de decisiones se sustenta en la obtención y el análisis de informaciones de diversa índole que terminan en la decisión. Las informaciones necesarias pueden ser obtenidas por los mismos directivos que toman las decisiones o suministradas por subordinados y analistas. De la información que sirve para tomar decisiones, ¿qué cantidad es recopilada u obtenida por los directivos pudiendo, en algunos casos, obtener información de contraste de subordinados y analistas?'. It features three radio button options:

- 1 Más del 75% de la información.
- 2 Entre un 35 y un 75% de la información.
- 3 Menos del 35% de la información.

 At the bottom, there are navigation buttons: '◀ Pregunta 1 de 3', '▶ CALCULAR EL NIVEL DE CONTROL', and 'CONTINUAR ANÁLISIS'.

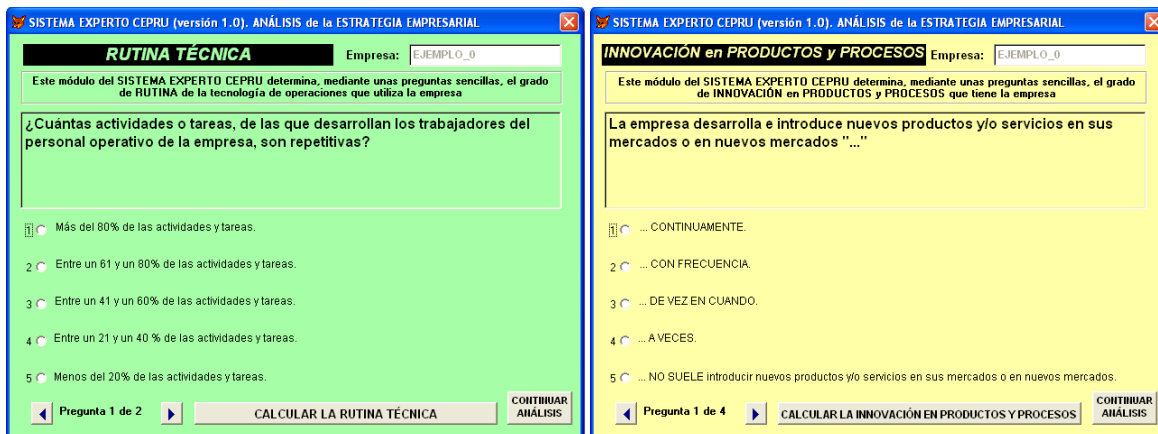
introducción de datos de las CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA TÉCNICO, encontrará que el formulario de la RUTINA TÉCNICA ya está relleno y calculada la RUTINA TÉCNICA.

Si se modifica alguna respuesta, además de CALCULAR LA RUTINA TÉCNICA es conveniente que se vuelvan a CALCULAR LAS CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA TÉCNICO y LA INFLUENCIA DE LOS ELEMENTOS DE SITUACIÓN EN LA CONFIGURACIÓN, pues han podido variar los valores de las CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA TÉCNICO y, por tanto, su INFLUENCIA EN LA CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA.

³² Estos formularios tienen tres partes: la superior, que contiene el título que identifica al cuestionario, una breve descripción del mismo, y una etiqueta con el nombre del registro de la empresa que el programa tiene activo; la central, en la que hay un cuadro de texto donde aparecen los enunciados de las preguntas del cuestionario y un grupo de botones de opción asociados a las posibles respuestas a cada pregunta del cuestionario; y la inferior, que contiene unos botones ◀ y ▶ para ir pasando las distintas preguntas y opciones de respuesta correspondientes del cuestionario; un botón CALCULAR LA DIVERSIDAD DE PRODUCTOS Y MERCADOS, EL NIVEL DE CONTROL, LA RUTINA TÉCNICA o LA INNOVACIÓN EN PRODUCTOS Y PROCESOS, que activa el procedimiento correspondiente del motor de inferencia del programa; y el botón CONTINUAR ANÁLISIS, que sirve para salir del formulario de introducción de datos después de completarlo y CALCULAR LA DIVERSIDAD DE PRODUCTOS Y MERCADOS, EL NIVEL DE CONTROL, LA RUTINA TÉCNICA o LA INNOVACIÓN EN PRODUCTOS Y PROCESOS.

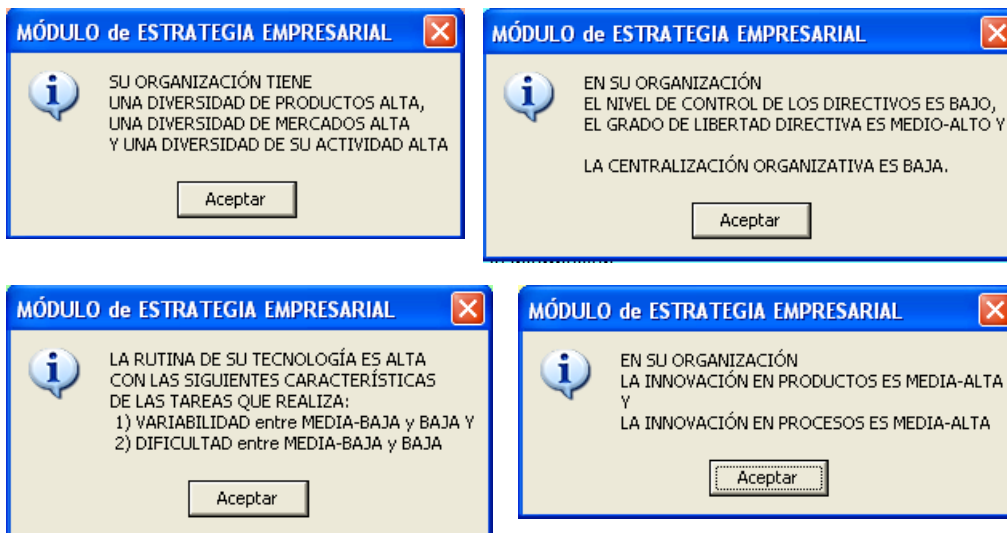
³³ Si no se completan todas las preguntas del cuestionario el botón **CONTINUAR ANÁLISIS** no permite salir del formulario, avisando sobre el número de la/s pregunta/s que queda/n por completar –y actualizando el formulario para que aparezca/n en el mismo–. Para salir del cuestionario sin completarlo hay que **PULSAR CERRAR (X)** en la esquina superior derecha de la ventana del formulario.

Figura 31. CONTINUACIÓN



3º. PULSAR el botón **CALCULAR**³⁴ LA DIVERSIDAD DE PRODUCTOS Y MERCADOS, EL NIVEL DE CONTROL, LA RUTINA TÉCNICA o LA INNOVACIÓN EN PRODUCTOS Y PROCESOS, que activa el procedimiento específico de análisis del motor de inferencia. Al finalizar el análisis se presenta una **VENTANA INFORME** con un breve resumen de los resultados obtenidos (figura 32).

Figura 32. Ejemplos de VENTANA INFORME de la DIVERSIDAD de PRODUCTOS Y MERCADOS, NIVEL de CONTROL, RUTINA TÉCNICA e INNOVACIÓN EN PRODUCTOS Y PROCESOS



4º. PULSAR el botón **ACEPTAR** de la **VENTANA INFORME** para pasar al **FORMULARIO INTERMEDIO** del módulo **ESTRATEGIA EMPRESARIAL** y una **SEÑAL CHECK (☑)** en el **cuadro de aviso COMPLETADO** de la **DIVERSIDAD**

³⁴ Si no se calcula el procedimiento del motor de inferencia, el **botón CONTINUAR ANÁLISIS** no permite salir del formulario, avisando sobre la falta de aplicación del mismo. Si se quiere salir del cuestionario sin completarlo hay que **PULSAR CERRAR (X)** en la esquina superior derecha de la ventana del formulario.

DE PRODUCTOS Y MERCADOS, NIVEL DE CONTROL, RUTINA TÉCNICA O INNOVACIÓN (ver figura 34 en el punto 6.2).

6.2. ANÁLISIS DE LA NECESIDAD DE CAPITAL-INVERSIÓN, CALIDAD Y PRECIO

La principal diferencia entre los análisis de la NECESIDAD de CAPITAL-INVERSIÓN, CALIDAD y PRECIO con los anteriores es la ausencia de botones CALCULAR ..., procedimientos del motor de inferencia y ventanas informe en los formularios de introducción de datos. Es por ello que sus valores son analizados de forma automática a partir de las respuestas, apareciendo en la VENTANA INFORME del módulo ESTRATEGIA EMPRESARIAL (ver figura 35 en el punto 6.3). El proceso de análisis incluye los siguientes pasos:

- 1º. **PULSAR**, en el **FORMULARIO INTERMEDIO**, el **botón** elegido –**NECESIDAD DE CAPITAL-INVERSIÓN** o **CALIDAD Y PRECIO**–. Aparece el **FORMULARIO DE INTRODUCCIÓN DE DATOS** correspondiente (figura 33). Si la empresa es nueva, las **OPCIONES DE RESPUESTA** del formulario estarán vacías.

Figura 33. FORMULARIOS DE INTRODUCCIÓN DE DATOS de la NECESIDAD de CAPITAL-INVERSIÓN, CALIDAD y PRECIO

The image displays two side-by-side screenshots of the 'SISTEMA EXPERTO CEPRU' software interface, version 1.0. Both windows are titled 'ANÁLISIS de la ESTRATEGIA EMPRESARIAL' and have a company name field set to 'EJEMPLO_0'.

The left window, titled 'Necesidades de CAPITAL-INVERSIÓN', contains the following text: 'Este módulo del SISTEMA EXPERTO CEPRU determina, mediante una pregunta, las necesidades de CAPITAL e INVERSIÓN de la empresa'. Below this is a question: 'Inversiones elevadas en instalaciones, equipos y demás inmovilizados materiales se asocian a entornos empresariales con barreras de entrada elevadas frente a entornos empresariales con menor necesidad de inversión en activos fijos pero más intensivos en mano de obra. ¿Cómo es su empresa?'. There are five radio button options:

- Mucho más intensiva en "capital-inversiones" que en "mano de obra-trabajo".
- Algo más intensiva en "capital-inversiones" que en "mano de obra-trabajo".
- Relación equilibrada entre "capital-inversiones" y "mano de obra-trabajo".
- Algo más intensiva en "mano de obra-trabajo" que en "capital-inversiones".
- Mucho más intensiva en "mano de obra-trabajo" que en "capital-inversiones".

 At the bottom, it says 'Pregunta 1 de 1' and has a 'CONTINUAR ANÁLISIS' button.

The right window, titled 'CALIDAD y PRECIOS', contains the following text: 'Este módulo del SISTEMA EXPERTO CEPRU determina, mediante unas preguntas sencillas, la CALIDAD y los PRECIOS COMPARADOS de los productos y servicios de la empresa'. Below this is a question: 'La preocupación por la calidad de los productos y servicios de la empresa es un instrumento estratégico de diferenciación, de definición de los atributos del producto y/o servicio y de justificación del precio. ¿Qué opción definiría mejor el interés de su empresa por la calidad de sus productos y/o servicios?'. There are three radio button options:

- Implantadas políticas de Gestión de la Calidad Total. Controla periódicamente los resultados, calidad y competitividad de sus productos/servicios. Estándar elevado en la relación calidad/precio.
- Aplica medidas, básicamente a nivel productivo, que garanticen la calidad y competitividad de sus productos/servicios. Estándar medio-elevado en la relación calidad/precio.
- Tiene una preocupación básica por la calidad de sus productos y/o servicios. Mantiene un estándar relativamente equilibrado y competitivo en la relación calidad/precio.

 At the bottom, it says 'Pregunta 1 de 2' and has a 'CONTINUAR ANÁLISIS' button.

- 2º. **LEER, ELEGIR** y **MARCAR** una **OPCIÓN RESPUESTA** para cada pregunta del cuestionario, pasando las preguntas mediante los **botones** ◀ y ▶, hasta cumplimentar todas³⁵.

- 3º. **PULSAR** el **botón CONTINUAR ANÁLISIS**. Se verá el **FORMULARIO INTERMEDIO DE LA ESTRATEGIA EMPRESARIAL** y una **SEÑAL CHECK (☑)** en

³⁵ Si no se completan todas las preguntas del cuestionario el **botón CONTINUAR ANÁLISIS** no permite salir del formulario, avisando sobre el número de la/s pregunta/s que queda/n por completar –y actualizando el formulario para que aparezca/n en el mismo–. Para salir del cuestionario sin completarlo hay que **PULSAR CERRAR (☒)** en la esquina superior derecha de la ventana del formulario.

el **cuadro de aviso COMPLETADO** de la **NECESIDAD DE CAPITAL-INVERSIÓN** o **CALIDAD Y PRECIO** (figura 34).

Figura 34. FORMULARIO INTERMEDIO completo de la ESTRATEGIA EMPRESARIAL

SISTEMA EXPERTO CEPRU (versión 1.0). ANÁLISIS de la ESTRATEGIA EMPRESARIAL

Este formulario determina las NECESIDADES de CAPITAL e INVERSIÓN de la actividad que desarrolla la empresa. Necesidad de CAPITAL-INVERSIÓN COMPLETADO

Este formulario analiza y determina la DIVERSIDAD de PRODUCTOS y MERCADOS en los que trabaja la empresa. DIVERSIDAD de PRODUCTOS y MERCADOS COMPLETADO

Este formulario analiza y determina el grado o NIVEL de CONTROL que tienen los directivos de la empresa sobre la toma de decisiones. Nivel de CONTROL COMPLETADO

Este formulario analiza y determina el grado de RUTINA TÉCNICA de la empresa a partir de la variabilidad y la dificultad de las tareas. RUTINA TÉCNICA COMPLETADO

Este formulario analiza y determina el grado de INNOVACIÓN de los PRODUCTOS y PROCESOS de la empresa. INNOVACIÓN COMPLETADO

Este formulario determina el grado de CALIDAD y los PRECIOS comparados de los productos y servicios de la empresa. CALIDAD y PRECIO COMPLETADO

Empresa: EJEMPLO_0

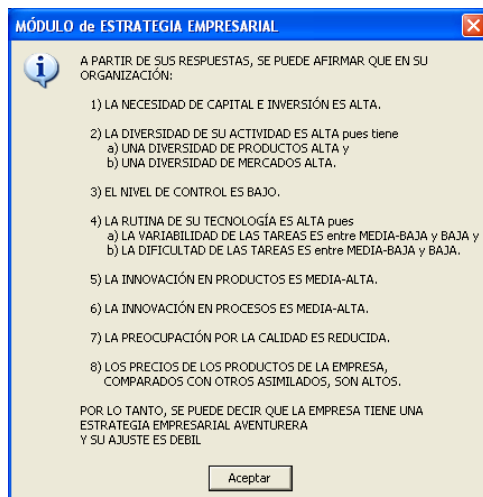
CALCULAR ESTRATEGIA EMPRESARIAL CONTINUAR ANÁLISIS

6.3. ANÁLISIS DE LA ESTRATEGIA EMPRESARIAL

Solo es posible analizar la estrategia empresarial cuando todos los **cuadros de aviso COMPLETADO** del **FORMULARIO INTERMEDIO** del módulo tengan la **SEÑAL CHECK (☑)**. Cuando eso ocurra podrá verse en la parte inferior del formulario el **botón CALCULAR ESTRATEGIA EMPRESARIAL**. Para analizar la estrategia empresarial:

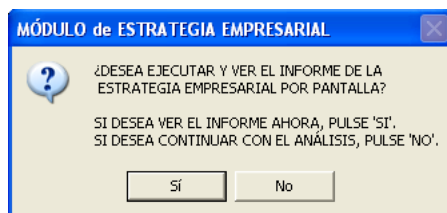
- 1º. **PULSAR el botón CALCULAR ESTRATEGIA EMPRESARIAL**, que activa el procedimiento correspondiente del motor de inferencia (figura 34). Al finalizar el análisis se presenta una **VENTANA INFORME** con un resumen de los resultados obtenidos (figura 35).

Figura 35. Ejemplo de VENTANA INFORME de la ESTRATEGIA EMPRESARIAL



2º. **PULSAR** el botón **ACEPTAR** de la **VENTANA INFORME**. Se abre aquí una **VENTANA DE SALIDA** (figura 36) que pregunta si se desea **EJECUTAR** y **VER** el **INFORME DE LA ESTRATEGIA EMPRESARIAL** por pantalla.

Figura 36. VENTANA DE SALIDA del módulo ESTRATEGIA EMPRESARIAL



3º. **PULSAR** el botón **SI** para ir al **FORMULARIO INTERMEDIO** del **MÓDULO DE INFORMES** (ver figura 38 en el punto 7). **PULSAR** el botón **NO** para volver al **FORMULARIO GENERAL** y continuar con la introducción o modificación de datos en los restantes módulos.

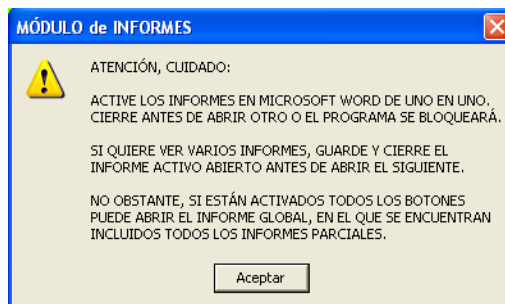
7. MÓDULO DE INFORMES

Se puede acceder al módulo de informes de dos formas distintas:

- 1º. **PULSAR** el botón **INFORMES** en el **FORMULARIO GENERAL** (ver figura 7 en el punto 3.2)
- 2º. **PULSAR** el botón **SI** en alguna de las **VENTANAS DE SALIDA** de los módulos de análisis (ver figuras 14, 29 y 36 de los puntos 4.2, 5.3 y 6.3 respectivamente).

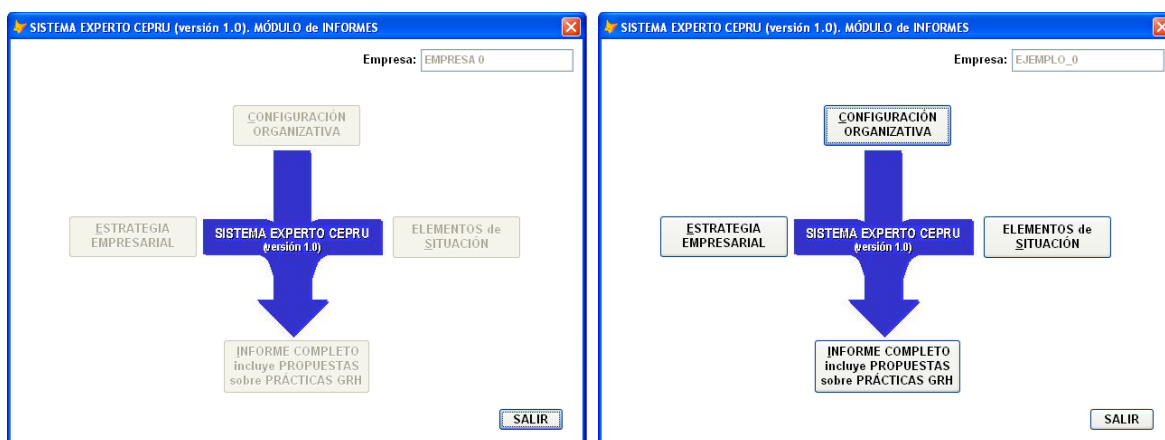
En ambos casos se abre una **VENTANA DE AVISO** (figura 37) advirtiendo sobre la activación de los informes en formato Microsoft® Word.

Figura 37. VENTANA DE AVISO del módulo INFORMES



Al **PULSAR** el **botón ACEPTAR**, se presenta el **FORMULARIO INTERMEDIO**³⁶ del módulo (figura 38).

Figura 38. FORMULARIO INTERMEDIO del módulo INFORMES



Si no se han cumplimentado todos los cuestionarios y calculado todos los procedimientos del motor de inferencia asociados a cualquiera de los módulos de análisis, el **botón de acceso al FORMULARIO TIPO INFORME** del módulo estará **DESACTIVADO** (ver imagen izquierda de la figura 38). A medida que se van cumplimentando todos los cuestionarios y calculando todos los procedimientos del motor de inferencia asociados a cualquiera de los módulos de análisis, el **botón de acceso al FORMULARIO TIPO INFORME** del módulo correspondiente aparecerá **ACTIVADO** (ver imagen derecha de la figura 38). El **botón de acceso al FORMULARIO TIPO INFORME del INFORME COMPLETO** se activa solamente cuando los otros **tres botones de acceso** están activados.

³⁶ Se compone de cuatro elementos: una etiqueta con el nombre del registro de la empresa que el programa tiene activo en la parte superior; una estrella de cuatro puntas con cuatro botones de acceso a los formularios tipo informe de la CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA, los ELEMENTOS DE SITUACIÓN, la ESTRATEGIA EMPRESARIAL y el INFORME COMPLETO INCLUIDAS LAS PROPUESTAS SOBRE PRÁCTICAS GRH; los datos de identificación del programa, autor y dirección postal de contacto; y el botón SALIR del módulo.

7.1. INFORMES PARCIALES DE LOS MÓDULOS ANÁLISIS DE LA CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA, LOS ELEMENTOS DE SITUACIÓN Y LA ESTRATEGIA EMPRESARIAL

Los **FORMULARIOS TIPO INFORME**³⁷ correspondientes a los módulos de análisis son similares, cambiando solamente sus aspectos formales y específicos de los mismos (figura 39).

Para acceder a cada uno de ellos se debe **PULSAR**, en el **FORMULARIO INTERMEDIO** del módulo **INFORMES**, el **botón de acceso al FORMULARIO TIPO INFORME** elegido –**CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA, ELEMENTOS DE SITUACIÓN o ESTRATEGIA EMPRESARIAL**.

Figura 39. FORMULARIOS TIPO INFORME de los módulos de análisis CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA, ELEMENTOS DE SITUACIÓN y ESTRATEGIA EMPRESARIAL

The figure displays three screenshots of software reports generated by the SISTEMA EXPERTO CEPRU. Each report is a window titled 'INFORME del MÓDULO de [Módulo] de la EMPRESA EJEMPLO_0'.

1. Configuración Organizativa: This report shows various organizational parameters categorized into 'DIFERENCIACIÓN HORIZONTAL', 'DIFERENCIACIÓN VERTICAL', 'COMPLEJIDAD', 'FORMALIZACIÓN', and 'CENTRALIZACIÓN'. Key values include 'CONFIGURACIÓN AD HOC' at 75.0, 'SIMPLE (%)' at 8.3, 'FUNCIONAL (%)' at 54.2, 'BUROCRÁTICA (%)' at 37.5, 'PROFESIONAL (%)' at 16.7, 'AD HOC (%)' at 75.0, 'MATRICIAL (%)' at 37.5, and 'DIVISIONAL (%)' at 37.5.

2. Elementos de Situación: This report provides a matrix of situational elements. A table at the top shows scores for 'SIMPLE' (8.3), 'FUNCIONAL' (54.2), 'BUROCRÁTICA' (37.5), 'PROFESIONAL' (16.7), 'AD HOC' (75.0), 'MATRICIAL' (37.5), and 'DIVISIONAL' (37.5). Below, a grid of checkboxes indicates the presence of elements like 'ENTORNO EMPRESARIAL', 'INCERTIDUMBRE', 'AMBIGÜEDAD', 'COMPLEJIDAD', 'HOSTILIDAD', 'TAMAÑO', 'TECNOLOGÍA', 'FASE del CICLO VIDA', 'RENOVACION', 'COALICIÓN EXTERNA', and 'CARÁCTER'. A note states: 'Cada ELEMENTO de SITUACIÓN aconseja que la empresa adopte alguna de las siguientes CONFIGURACIONES ORGANIZATIVAS (ver casillas verificadas)'. The 'Empresa:' field is 'EJEMPLO_0'.

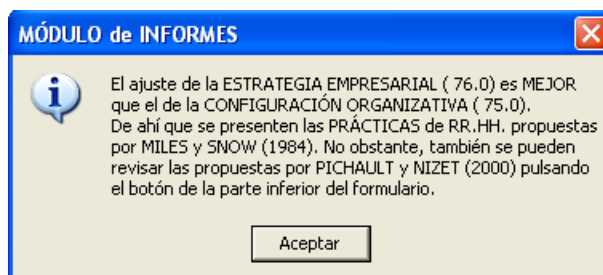
3. Estrategia Empresarial: This report displays strategic parameters such as 'Diversidad de Productos', 'Diversidad de Mercados', 'Exportación significativa', 'Productos Exportados', 'Obtención de Información', 'Análisis de Información', 'Control de la Ejecución', 'Nuevos Productos', 'Productos Modificados', 'Nuevos Procesos', 'Procesos Modificados', 'REQUERIMIENTOS de CAPITAL', 'DIVERSIDAD de la ACTIVIDAD', 'NIVEL de CONTROL', 'RUTINA del SISTEMA TÉCNICO', 'INNOVACIÓN de PRODUCTOS', 'INNOVACIÓN de PROCESOS', 'PREOCCUPACIÓN por la CALIDAD', and 'PRECIOS COMPARADOS'. Key values include 'ESTRATEGIA AVENTURERA' at 76.0, 'AVENTURERA (%)' at 76.0, 'ANALISTA CON INNOVACIÓN (%)' at 49.6, 'ANALISTA SIN INNOVACIÓN (%)' at 25.0, 'DEFENSIVA (%)' at 29.0, and 'REACTIVA (%)' at 0.0. The 'Empresa:' field is 'EJEMPLO_0'.

³⁷ Estos formularios tienen tres partes: la izquierda, en la que se encuentra un resumen de los valores de las variables básicas procesadas por el programa y que han sido introducidas por el usuario en los formularios de introducción de datos de los módulos de análisis; la central y derecha, en la que se presentan los valores de las variables intermedias dimensionales y sistémicas procesadas y obtenidas por el motor de inferencia del programa; y la inferior, que tiene una etiqueta con el nombre del registro de la empresa que el programa tiene activo, un botón para GENERAR INFORME en Microsoft® WORD y un botón SALIR.

7.2. INFORME COMPLETO Y PROPUESTAS DE PRÁCTICAS DE GRH

Para acceder se debe **PULSAR**, en el **FORMULARIO INTERMEDIO** del módulo **INFORMES**, el **botón de acceso INFORME COMPLETO** incluye **PROPUESTAS** sobre **PRÁCTICAS GRH**.

Figura 40. VENTANA DE INFORMACIÓN del INFORME COMPLETO



A continuación aparecerá una **VENTANA DE INFORMACIÓN** (figura 40) que avisa sobre el **FORMULARIOS TIPO INFORME**³⁸ sobre las **prácticas de GRH** que va a abrir en primer lugar y la causa. Hay tres formularios distintos (figura 41): uno correspondiente a las **prácticas de GRH** propuestas por el **modelo de Miles y Snow (1984)**, y otros dos para las propuestas por el **modelo de Pichault y Nizet (2000)**.

Figura 41. FORMULARIOS TIPO INFORME del INFORME COMPLETO y PROPUESTAS sobre PRÁCTICAS GRH

LA PLANIFICACIÓN DE RR.HH.	Es formal y amplia (planificación cuantitativa de plantillas y cualitativa de competencias: a corto y largo plazo en función de las necesidades de la empresa).
EL RECLUTAMIENTO DE PERSONAL	Es reducido en niveles directivos.
LA SELECCIÓN DE PERSONAL	Busca depositar candidatos no idóneos.
LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN	Son amplios (genéricos y específicos).
LA ORIENTACIÓN DE LA FORMACIÓN	Persigue la fabricación y el desarrollo de competencias.
ORIENTACIÓN Y USOS DE LA EVALUACIÓN	Está orientada a los procesos (incidentes críticos). Se utiliza para identificar necesidades formativas.
TIPOS DE EVALUACIÓN	Individual y colectiva. Basada en la evolución temporal del desempeño.
TIPO DE COMPENSACIÓN	Se basa en el puesto o posición jerárquica. Orientada hacia el salario. Predomina la equidad interna.

Empresa: EJEMPLO_0 PROPUESTA de PICHault y NIZET SALIR

³⁸ Su estructura se compone de dos partes: la superior, en la que se encuentran las propuestas de prácticas de GRH; y la inferior, que tiene una etiqueta con el nombre del registro de la empresa que el programa tiene activo, para acceder a las PROPUESTAS del otro modelo, un botón para GENERAR INFORME en Microsoft® Word y un botón SALIR. Además, en los dos FORMULARIOS TIPO INFORME de las PRÁCTICAS de GRH propuestas por Pichault y Nizet (2000) hay unos botones ◀ y ▶ para cambiar de formulario.

Figura 41. CONTINUACIÓN

Prácticas de RR.HH. propuestas por PICHault y NIZET (2000) para EJEMPLO_0

LA PLANIFICACIÓN DE RR.HH.	De plantillas -corto plazo- y algo sistemática -largo plazo- cuantitativa -personas- y cualitativa, basada en perfiles de competencias.
EL RECLUTAMIENTO DE PERSONAL	Actividad básica fundamentada en las prácticas habituales como anuncios en prensa y contactos personales, y en la comprobación del cumplimiento del perfil de competencias exigido.
LA SELECCIÓN DE PERSONAL	Es una actividad centralizada en el gerente o un subordinado del mismo, se basa en el uso de entrevistas, pruebas psicotécnicas, de personalidad y assessment centres.
LOS CRITERIOS DE SELECCIÓN	Fundamentados en el perfil de competencias del puesto, deben prestar especial atención a las competencias blandas (relaciones, emocional).
LA INTEGRACIÓN DE NUEVOS EMPLEADOS	De carácter informal y en el puesto de trabajo, aunque también puede utilizar mecanismos basados en la formación tales como el aprendizaje y el mentoring.
LA CULTURA DE LA EMPRESA	Fuerte y fundamentada en el proyecto empresarial, en los valores compartidos y en la colaboración entre iguales.
LOS CRITERIOS DE COMPENSACIÓN	Retribución de mínimos complementada con una retribución basada en los resultados y la competencia personal -rendimientos, resultados, objetivos y méritos. Aplicable de forma individualizada y colectiva.
LA EQUIDAD INTERNA DE LA COMPENSACIÓN	Reducida -con grandes diferencias entre niveles salariales- o elevada -sin diferencias significativas entre niveles salariales.
LA COMPETITIVIDAD EXTERNA DE LA COMPENSACIÓN	Reducida -salarios por debajo de la media sectorial- o elevada -salarios por encima de la media sectorial.
LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	Informal y basada en juicios subjetivos, aunque puede ser individualizada, basada en las competencias y el cumplimiento de objetivos negociados a priori entre individuos y jefe.

Empresa: EJEMPLO_0 PROPUESTA de MILES y SNOW 1 de 2 SALIR

Prácticas de RR.HH. propuestas por PICHault y NIZET (2000) para EJEMPLO_0

PLANES DE FORMACIÓN Y DESARROLLO	Alguna previsión formativa individualizada y multidimensional -formación en competencias duras y blandas.
ORIENTACIÓN DE LA FORMACIÓN	Corto, medio y largo plazo.
GASTO EN FORMACIÓN	Entre reducido y significativo en relación a la masa salarial.
PROMOCIÓN Y DESARROLLO PROFESIONAL	Promoción reducida -debido al tamaño de la empresa- y estructurada en planes individualizados basados en el mérito individual y utilizados forma de compensación y retención del personal. Vinculan formación, evaluación y promoción.
CARÁCTER DE LA COMUNICACIÓN INTERNA	Formal e informal, interna y externa.
GESTIÓN DE LA COMUNICACIÓN INTERNA	Centralizada, aunque también funciona en red gracias a sistemas de información y comunicaciones.
DIRECCIÓN DE LA COMUNICACIÓN INTERNA	Ascendente, descendente y lateral.
VELOCIDAD DE LA COMUNICACIÓN INTERNA	Muy ágil y fluida.
PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES	Condicionada a la exigencia legal y materializada a través de grupos interdepartamentales, que participan en las decisiones.
CARÁCTER DE LAS RELACIONES LABORALES	Cercanas, cordales y basadas en la expresión directa o participación organizativa y cultural de los trabajadores -reparto de decisiones e informaciones.

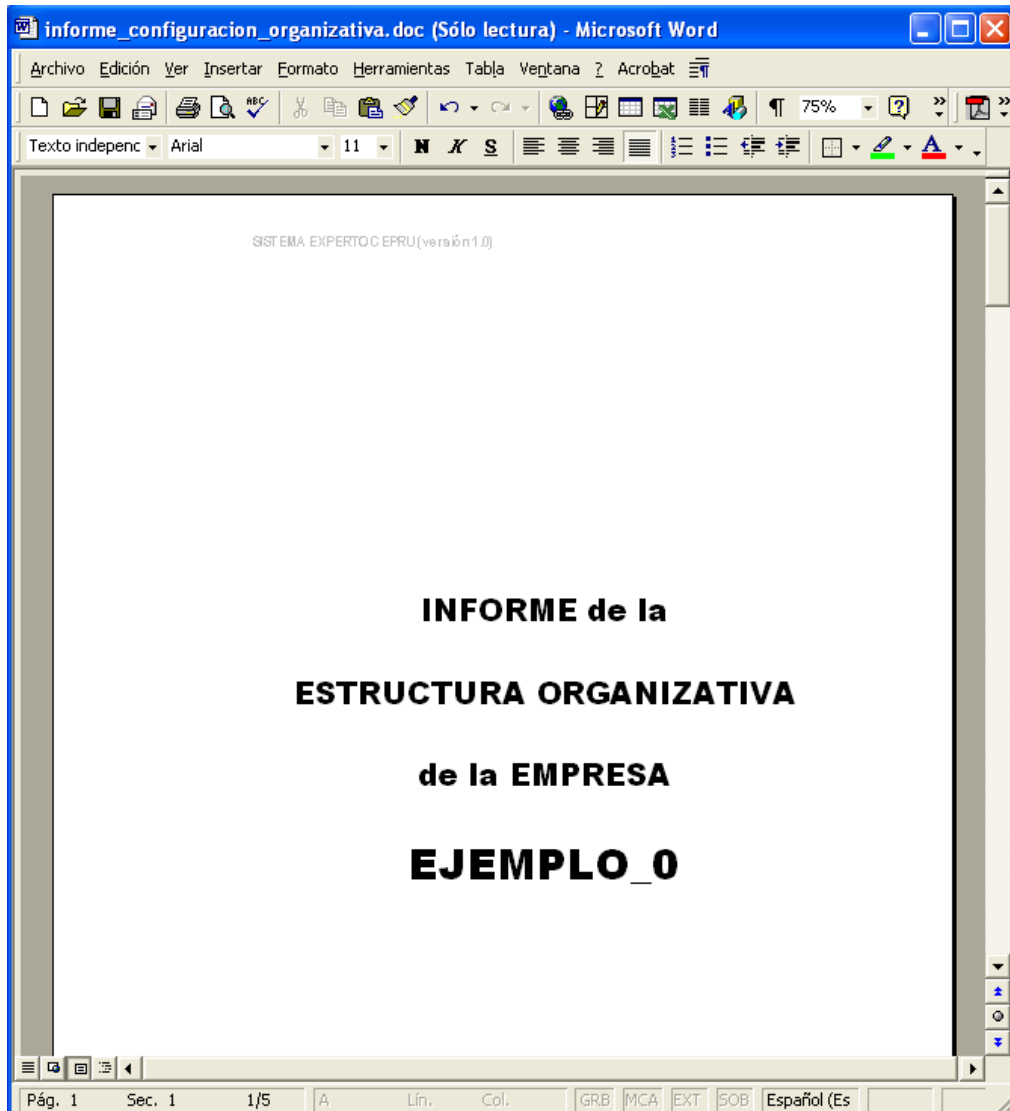
Empresa: EJEMPLO_0 PROPUESTA de MILES y SNOW 2 de 2 SALIR

7.3. ACTIVACIÓN DE LOS INFORMES EN FORMATO MICROSOFT® WORD

Para obtener un informe pormenorizado de los datos introducidos y resultados obtenidos por los módulos de análisis del Sistema Experto CEPRU (versión 1.0), hay que proceder de acuerdo con los siguiente pasos:

- 1º. PULSAR el botón GENERAR INFORME en Microsoft® WORD** de la parte inferior del **FORMULARIO TIPO INFORME**. Se abre un documento de Microsoft® Word (figura 42) con hipervínculos actualizados al registro de la empresa activa en el Sistema Experto CEPRU. Puede abrir los informes parciales de la CONFIGURACIÓN ORGANIZATIVA, los ELEMENTOS DE SITUACIÓN y la ESTRATEGIA EMPRESARIAL. El INFORME COMPLETO contiene los tres anteriores además de las propuestas de prácticas de GRH de los modelos de Miles y Snow (1984) y Pichault y Nizet (2000).
- 2º. LEER, IMPRIMIR y/o GUARDAR el informe, etc.** Si se desea guardar el informe, hágalo con en un documento nuevo genere un documento nuevo con los datos del caso que interesa conservar. Para ello:

Figura 42. Ejemplo de INFORME en Microsoft® WORD



8. SOLUCIONES DE PROBLEMAS

Los distintos programas informáticos que tiene instalados un ordenador personal pueden tener múltiples configuraciones. Es por ello que en las pruebas de simulación del Sistema Experto CEPRU (versión 1.0) se ha analizado su funcionamiento considerando distintas posibilidades y configuraciones. Los resultados han sido positivos en todos los entornos probados, aunque ha existido una salvedad en lo referente a la activación y uso de los informes en formato Microsoft® Word.

Por ello, este apartado de la Guía Visual, pretende servir como elemento de apoyo, consulta y aclaración en caso de que surja algún problema o incidencia en la ejecución y uso del programa.

Como esta es la primera versión de la Guía, puede ocurrir que aparezcan nuevas incidencias que no se dieron durante la fase de simulación de la versión beta (prototipo en fase de pruebas) del programa. Si ése es el caso, no duden en ponerse en contacto con el autor en el correo electrónico emorales@etea.com, o en la dirección postal y el número de teléfono que aparecen en el formulario general del Sistema Experto CEPRU.

8.1. NO SE PUEDE INSTALAR EL SISTEMA EXPERTO EN EL ORDENADOR

Si se han seguido las instrucciones y pasos de instalación propuestos en el punto 3 de esta guía, es posible que se esté trabajando como USUARIO. Para instalar el Sistema Experto CEPRU es necesario entrar en Windows como ADMINISTRADOR. Para entrar en el ordenador como ADMINISTRADOR:

A) SI SU SISTEMA OPERATIVO ES WINDOWS 2000

- 1º. **PULSAR Menú INICIO** en la esquina inferior izquierda del **ESCRITORIO** de **Windows**.
- 2º. **SELECCIONAR** la opción **APAGAR** en el menú desplegable y aparecerá una **VENTANA** del sistema operativo.
- 3º. **DESPLEGAR** la **lista del CUADRO DESPLEGABLE (▼)** de la **VENTANA** y **SELECCIONA** la opción **CERRAR SESIÓN**.
- 4º. **PULSAR ACEPTAR**. El ordenador cerrará la sesión en la que se encontraba.
- 5º. Entrar en el ordenador como **ADMINISTRADOR** y volver a instalar el programa siguiendo las instrucciones del punto 3 de esta guía.

B) SI SU SISTEMA OPERATIVO ES WINDOWS XP

- 1º. **PULSAR Menú INICIO** en la esquina inferior izquierda del **ESCRITORIO** de **Windows**.
- 2º. **SELECCIONAR** la opción **CERRAR SESIÓN** en el menú desplegable y aparecerá una **VENTANA** del sistema operativo.
- 3º. **SELECCIONAR** el **botón CERRAR SESIÓN**. El ordenador cerrará la sesión en la que se encontraba.

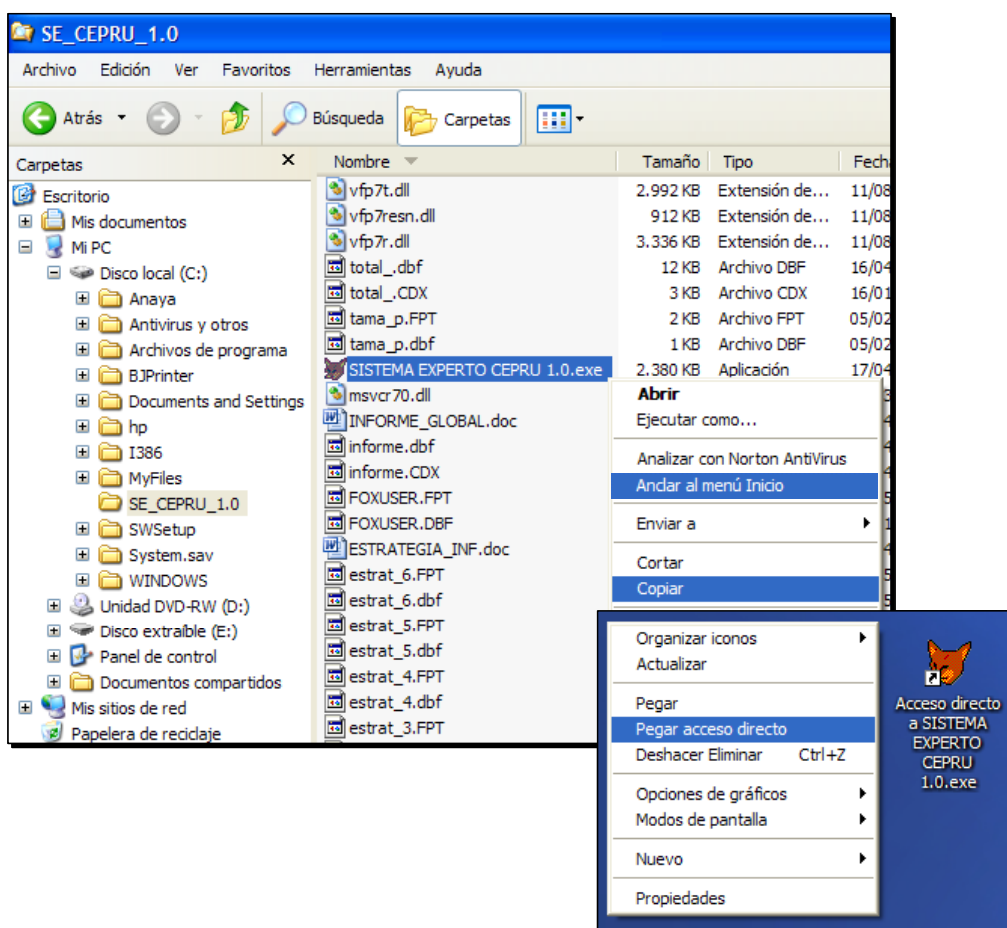
- 4º. Entrar en el ordenador como **ADMINISTRADOR** y volver a instalar el programa siguiendo las instrucciones del punto 3 de esta guía.

8.2. EL PROGRAMA DE INSTALACIÓN NO HA CREADO ACCESOS DIRECTOS AL PROGRAMA Y NO SE SABE CÓMO EJECUTAR EL SISTEMA EXPERTO CEPRU

Si el programa de instalación no genera los accesos directos, se proponen tres formas alternativas de ejecución (figura 43):

- 1ª. **ABRIR** o hacer doble clic en el archivo **C:\SE_CEPRU_1.0\SISTEMA EXPERTO CEPRU 1.0.EXE**.

Figura 43. Formas alternativas de ejecución del Sistema Experto CEPRU



- 2ª. **CREAR un ACCESO DIRECTO** al archivo anterior en el **ESCRITORIO de Windows**. Para ello, primero se selecciona el archivo **C:\SE_CEPRU_1.0\SISTEMA EXPERTO CEPRU 1.0.EXE**, a continuación se pulsa el botón derecho del ratón y aparece una ventana con varias opciones. Se pulsa la opción **COPIAR**, se sale del EXPLORADOR al **ESCRITORIO**, se pulsa el botón derecho del ratón y se pulsa –en la

ventana que se abre– PEGAR ACCESO DIRECTO, apareciendo el ICONO del acceso directo.

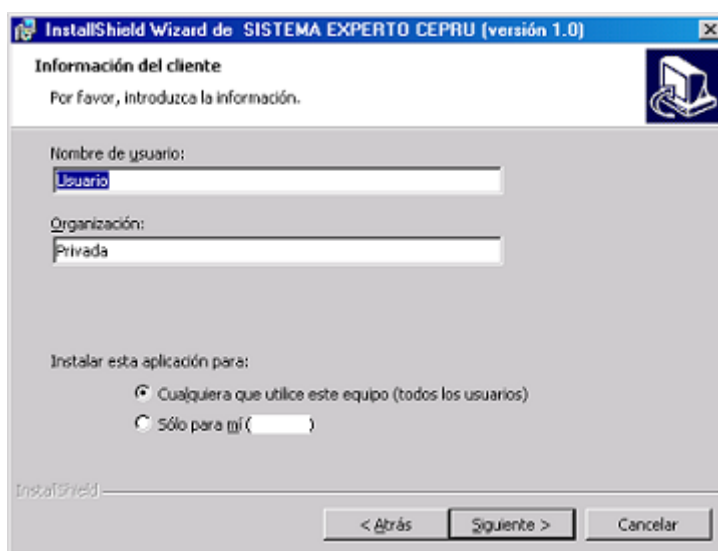
- 3ª. **ANCLAR un ACCESO DIRECTO en el MENÚ INICIO** (opción solo posible en Windows XP). Se siguen los mismos pasos que en la opción anterior y se selecciona en la ventana ANCLAR AL MENÚ INICIO.

8.3. SE HA INSTALADO EL SISTEMA EXPERTO CEPRU PERO NO SE PUEDE USAR

Es posible que durante la instalación del programa se haya configurado el acceso al mismo para un solo usuario (acceso restringido) y se intente abrir con un usuario distinto, que no tiene permitido el acceso. Ante esta situación caben dos posibles soluciones:

- 1ª. Cambiar de usuario en el ordenador, entrando con el usuario autorizado (ver punto 8.1 de esta guía).
- 2ª. Desinstalar el programa (ver punto 3 de esta guía) y volver a instalarlo teniendo cuidado en seleccionar la opción **todos los usuarios** cuando se configuren los usuarios permitidos en la pantalla de configuración del programa de instalación (figura 44).

Figura 44. Pantalla de configuración de usuarios del programa de instalación



8.4. LAS CLAVES QUE TRAE EL PROGRAMA NO FUNCIONAN O HAN DEJADO DE SERVIR

El Sistema Experto CEPRU tiene un procedimiento de claves de acceso cuyo objetivo es el uso seguro y el respeto de la propiedad intelectual. Las claves de acceso a la versión 1.0 del programa son **GRATUITAS** por decisión del autor.

No obstante, si se pierden las claves o dejan de ser válidas (figura 45), se pueden solicitar de forma gratuita unas nuevas en el correo electrónico emorales@etea.com o en la dirección postal:

Emilio J. Morales Fernández
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales (ESEA).
Institución Universitaria de la Compañía de Jesús.
C/Escritor Castilla Aguayo, 4.
14004 CÓRDOBA (ESPAÑA)
Tel: +34-957-222100
Fax: +34-957-222101

Figura 45. VENTANA DE INFORMACIÓN del SISTEMA EXPERTO CEPRU (versión 1.0)

