

## **INDICADORES DE CALIDAD PARA EL TERCER CICLO**

Miguel Valcárcel Cases  
Universidad de Córdoba

### **Introducción**

La formación de doctores debería ser un objeto prioritario en las universidades no sólo para garantizar la renovación del profesorado universitario, sino también para soportar el I+D en España, garantizando un factor humano de calidad en empresas privadas y organismos públicos de investigación. Por una serie de razones difíciles de sintetizar, el doctorado no ha tenido en España la consideración relevante que tiene en otros países desarrollados ni un apoyo directo de las instituciones universitarias. Pese a ello, las actividades de Tercer Ciclo siguen siendo relevantes para ciertos profesores, grupos y departamentos, que consideran la importancia que supone el máximo título académico o porque, simplemente, el título de doctor es imprescindible para la carrera académica del profesorado universitario. Pero estos "motores" surgen de la base y son escasamente reconocidos por la cúpula universitaria en general, salvo en algunas universidades, que han apostado claramente por apoyar y garantizar un Tercer Ciclo de calidad.

Pocos son los antecedentes de evaluación del Tercer Ciclo en España. La Universidad de Salamanca realizó unas encuestas de gran interés hace unos años y la Universidad de Córdoba llevó a cabo un planteamiento integral de evaluación del Tercer Ciclo en 1997. El hecho de que tampoco sea considerado sistemáticamente en el Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades es un síntoma evidente de la importancia relativa que se le concede institucionalmente en la actualidad.

El nuevo marco legal surgido del decreto publicado el 1 de mayo de 1998 se ha desarrollado en normativas específicas de cada universidad durante el último año. Su plena aplicación empezará en octubre de 1999, pero con una fuerte rémora en los próximos tres años (1999-2002) surgida de la amplia variedad de situaciones transitorias que se generan y afectan a los alumnos del plan antiguo (desde 1986) y plan arcaico (anterior a 1986).

Por propia experiencia en la gestión del Tercer Ciclo, puedo afirmar que los marcos legales adecuados son necesarios pero no suficientes para garantizar la calidad. La apuesta firme por parte de los equipos de gobierno, comisiones de doctorado, consejos de

departamento y directores-tutores es necesaria para un verdadero cambio hacia la mejora sistemática. Pero para tomar decisiones es imprescindible una evaluación integral de una amplia variedad de facetas que convergen en el Tercer Ciclo y, en consecuencia, la necesidad de elaborar indicadores de calidad globales y específicos del mismo es el primer eslabón en la mejora.

En este trabajo se pretende analizar la situación del Tercer Ciclo en las universidades españolas y ofrecer una serie de indicadores de las actividades implícitas, con el objetivo de fundamentar las tomas de decisión a todos los niveles orientadas a mejorar y garantizar así la calidad del Tercer Ciclo en las universidades españolas.

### **De un círculo vicioso a un círculo de calidad**

Los puntos más débiles de las actividades del Tercer Ciclo en España se exponen de forma sistemática a continuación:

A) Los estudios de doctorado (Programas) no son considerados como plenamente reglados como los de 1º y 2º ciclos (aunque lo sean legalmente) y, en consecuencia, existe una dejación de funciones por parte de los departamentos y la comisión de doctorado, que se han plasmado en muchas universidades en hechos tales como:

1) Una gran dispersión de programas con escaso número de estudiantes matriculados. Muchas asignaturas no tienen alumnos año tras año, pero han seguido siendo ofertadas sin ningún control.

2) Una clara indefinición entre los programas de doctorado y los estudios propios (masters, etc.). Ello ha propiciado una elevada matriculación en programas de Ciencias de la Salud, dado que la "suficiencia investigadora" proporcionaba unos puntos en concursos de plazas de MIR, FIR, etc.

B) La labor docente e investigadora del profesorado en el Tercer Ciclo es, en general, escasamente valorada y contabilizada. Los departamentos con alta actividad en Tercer Ciclo deben asumir que sus logros son considerados como excelentes, pero que no van a repercutir significativamente en incrementar sus recursos humanos y materiales. En algunas universidades se ha iniciado tímidamente este reconocimiento (p.e. descargar un número de créditos por la dirección de tesis doctorales).

C) A diferencia de las actividades de 1º y 2º ciclo, las de Tercer Ciclo no son objeto de evaluación y control. No se hacen encuestas a los alumnos de Tercer Ciclo. No se controla el pleno cumplimiento del compromiso docente. En muchos casos no existe un plan docente (con horarios, aulas, etc.) de Tercer Ciclo. Una gran parte de las asignaturas se imparten apresuradamente en mayo-junio.

D) Existe una homogeneización por elevación de las calificaciones de las evaluaciones que hace el profesorado de las actividades del alumnado. En los programas, las calificaciones de los cursos son de "sobresaliente" en más del 90% de los casos. Igual ocurre con las calificaciones de las tesis doctorales: más de un 95% obtienen la máxima calificación que puede otorgar el tribunal, pese a que el nuevo decreto ha abierto muchas posibilidades de calificación.

E) No existe una financiación específica de las actividades de Tercer Ciclo, salvo en contados casos. La mayoría de las universidades asignan un presupuesto ínfimo para la invitación de profesores foráneos. Hay que constatar que existe un gran divorcio entre los ingresos por los precios públicos de las matrículas y el apoyo económico al Tercer Ciclo.

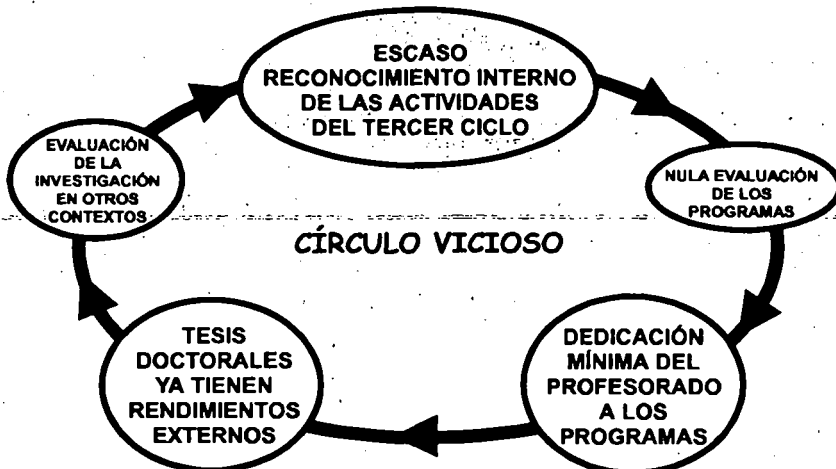
Pero éste es un tema "tabú" en los equipos rectorales y gerenciales que incluso en algunos casos han restringido severamente la asignación para viajes y dietas de los miembros de tribunales con el pretexto de abusos puntuales, que siempre existen.

F) La gestión del Tercer Ciclo es compleja y exige una gran dedicación, tanto de las autoridades como del personal administrativo. Pero estas dificultades no son reconocidas por la universidad, aunque la protesta por una mal definida "excesiva burocratización" es bastante común. El nuevo marco legal ha complicado más esta gestión y no ha solucionado el problema endémico del acceso de los estudios de Tercer Ciclo de Licenciados/Ingenieros con título diferente.

G) El mercado de trabajo para los egresados doctores es todavía muy restringido en España. La escasa valoración de este título por las empresas, la reducida apuesta por la I+D por parte del Estado y las empresas privadas son obstáculos importantes para exigir mayores niveles de calidad en el Tercer Ciclo. La plena incorporación de España en el mercado único europeo y la completa movilidad laboral en la UE pueden propiciar la revitalización de la importancia del título de doctor. Salvo en contadas ocasiones, actualmente sólo sirve para la promoción interna en el seno de la universidad y para conseguir algunos puntos en concursos para plazas de la administración pública educativa.

Todas estas debilidades, que definen la situación actual del Tercer Ciclo, se materializan en el círculo vicioso expuesto en la Figura 1. El escaso reconocimiento interno propicia la mínima dedicación del profesorado a los programas y que la labor de dirección y lectura de tesis sea reconocida en otros contextos; por otra parte, estos dos hechos retroalimentan la falta de reconocimiento.

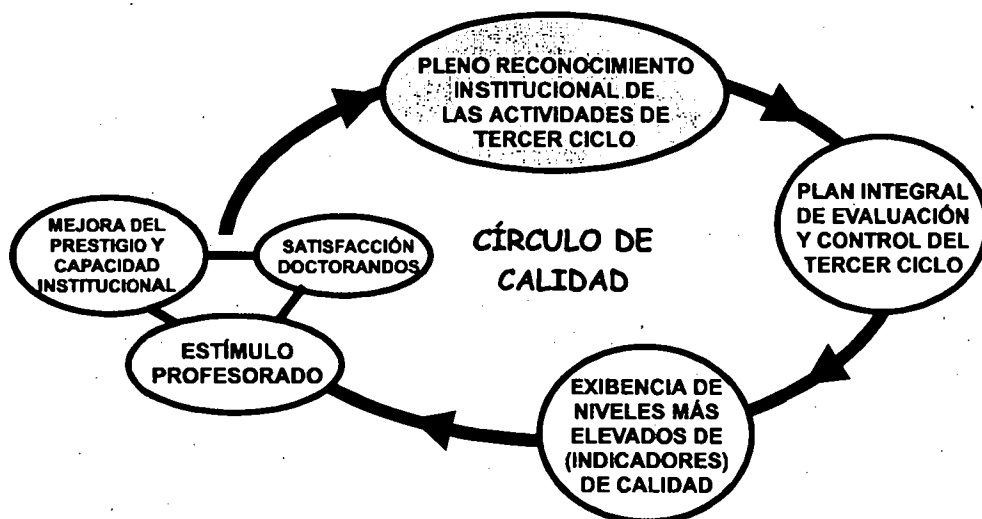
Figura 1. Círculo vicioso que define el estado actual del Tercer Ciclo en las universidades españolas.



Uno de los objetivos básicos de los estudios iniciados por el Consejo de Universidades en 1995 fue romper este círculo vicioso. El nuevo decreto regulador de 1998 no ha generado los cambios necesarios, salvo algunas mejoras puntuales. No obstante, las propias universidades pueden decidir la evolución desde este círculo vicioso hacia otro de calidad,

que se muestra en la Figura 2. El pleno reconocimiento del Tercer Ciclo implica la existencia de un plan de garantía de calidad basado en indicadores, que generará una creciente elevación de los niveles de excelencia, propiciará el estímulo del profesorado, satisfacción del alumnado y una mejora en el prestigio/capacidad de la institución. Todos estos avances retroalimentarán el pleno reconocimiento de los estudios de Tercer Ciclo en la institución.

Figura 2. Círculo de calidad para una mejora progresiva de los estudios de Tercer Ciclo.



### El tercer ciclo en el p.n.e.c.u.

El Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades (PNECU) no contempla las actividades del Tercer Ciclo como objetos de evaluación y mejora. En la Guía de la primera convocatoria (1996) prácticamente no se hacía ninguna referencia al doctorado. En la Guía de la segunda (1998) se hace alguna mención lateral en el protocolo de evaluación de la investigación y se programa un encuentro entre los estudiantes de Tercer Ciclo y los evaluadores externos. Las nulas referencias en la evaluación de la enseñanza y gestión son un fiel reflejo de la importancia real que tiene el Tercer Ciclo en las universidades españolas en la actualidad.

La justificación técnica de este hecho se encuentra en la unidad básica de análisis por la que ha optado el PNECU. Al evaluarse fundamentalmente las titulaciones en un primer nivel jerárquico, la enseñanza en los 1º y 2º ciclos se convierten en la actividad más relevante. La evaluación de la investigación y la gestión, que son responsabilidades de departamentos y centros, respectivamente, está en un segundo nivel jerárquico de importancia y extensión. Es obvio que en este modelo el Tercer Ciclo está escasamente considerado, ya que legalmente los órganos universitarios directamente involucrados son los departamentos y la comisión de doctorado.

Para paliar esta situación es necesario un nuevo enfoque, que puede tener varias aproximaciones. La más completa es abordar la evaluación integral de los departamentos, contemplando todas sus actividades: enseñanza (en 1º, 2º y Tercer Ciclo, estudios propios), investigación, prestación de servicios y gestión departamental. La Unidad para la Calidad de las Universidades Andaluzas ha puesto en marcha un plan piloto para refinar el modelo basado en la autoevaluación-evaluación externa. Otra alternativa es la evaluación puntual del Tercer Ciclo en cada universidad, como hizo la Universidad de Córdoba en 1997, para general un plan propio de mejora institucional centrado en el Tercer Ciclo.

### **Evaluación del tercer ciclo en la universidad de Córdoba**

La Universidad de Córdoba desarrolló entre 1997 y 1998 un plan propio de evaluación del Tercer Ciclo bajo la responsabilidad de un equipo multidisciplinar. Utilizando el modelo seguido por el PNECU, se desarrollaron dos guías (autoevaluación y evaluación externa) y fueron objeto de evaluación tanto la enseñanza (programas de doctorado) como la investigación (calidad de las tesis doctorales y su producción científica) y la gestión/procesos de toma de decisión (área administrativa de doctorado, comisión de doctorado y departamentos). Los períodos examinados fueron: a) cinco cursos académicos (1991-92 a 1995-96) para indicadores cualitativos y cuantitativos globales; y b) curso académico 1996-97 para indicadores puntuales.

En la guía de autoevaluación se marcaban las siguientes líneas genéricas de recopilación de información:

a) *Información cuantitativa* sobre datos académicos, planes docentes y personal por cada departamento. Los indicadores de calidad que se exponen en el siguiente apartado se confeccionaron a partir de estos datos primarios.

b) *Información cualitativa*. Se realizaron encuestas de alumnos activos, egresados, profesorado y directores de departamentos. Se alcanzaron niveles de respuesta superiores al 40%, lo que permitió sacar conclusiones fiables.

c) *Opinión estructurada de la Comisión de Doctorado*. Se facilitó un breve esquema a la Comisión de Doctorado para que eligiese libremente los temas más relevantes y expresase en ellos sus juicios de valor (fortalezas y debilidades) y propusiese las pertinentes acciones de mejora en seis ámbitos: enseñanza (programas), investigación, gestión administrativa del área de doctorado, gestión administrativa en los departamentos, procesos de toma de decisión y gestión económica.

d) *Valoración de la producción científico-técnica de las tesis doctorales*. A través de un impreso destinado al efecto, cada departamento recopiló la producción científica de cada tesis doctoral defendida en el quinquenio considerado. Comisiones de expertos en cinco macroáreas (Arte y Humanidades, Ciencias Exactas y Naturales, Ciencias de la Salud, Ciencias Sociales y Jurídicas, e Ingeniería y Tecnología) elaboraron sus propios criterios para valorar cada tesis doctoral en tres categorías: A (por encima de la media), B (nivel medio/normal), y C (por debajo del nivel medio). Al otorgar 3, 2 y 1 punto a cada calificación, respectivamente, se pudo confeccionar un ranking de calidad al respecto.

El proceso de evaluación generó los tres informes habituales: de Autoevaluación, de Evaluación Externa y Final. Una descripción detallada del proceso está fuera del ámbito de este artículo. El conjunto de los documentos puede solicitarse al Área de Doctorado de la Universidad de Córdoba. También es asequible por Internet ([www.uco.es/docinv/invest/doctorado/calidad.html](http://www.uco.es/docinv/invest/doctorado/calidad.html)).

## Indicadores de calidad del tercer ciclo

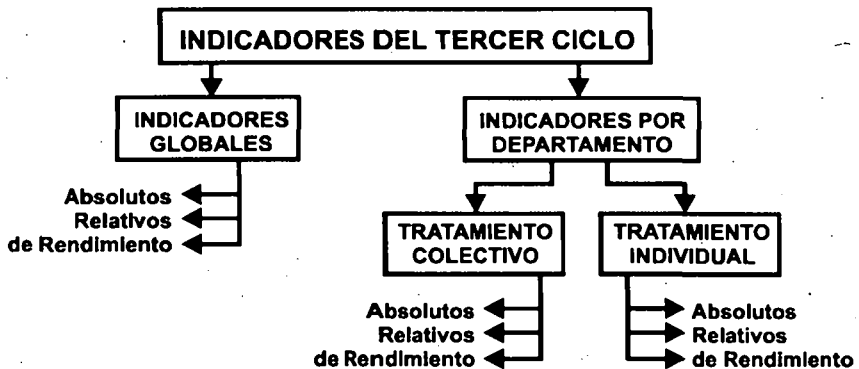
El Comité de Autoevaluación del Tercer Ciclo en la Universidad de Córdoba realizó una recopilación sistemática de datos primarios discriminados por departamentos, cursos y programas en el período octubre 1992 – septiembre 1996. Estos datos, que fueron remitidos a los departamentos para su confirmación/rectificación, pueden clasificarse en tres grupos:

a) *Datos académicos*: número de alumnos matriculados, número de proyectos de tesis inscritos, número de suficiencias investigadoras concedidas, número de tesis doctorales defendidas, calificaciones de las asignaturas de doctorado.

b) *Datos sobre planes docentes*: número de programas (diferentes) ofertados, número de asignaturas diferentes, número de asignaturas sin alumnos matriculados.

c) *Datos sobre el PDI*: número de profesores-doctores, número de ayudantes, número de profesores que imparten cursos de doctorado, número de directores (diferentes) de tesis doctorales, número de becarios predoctorales.

Una vez confeccionada la base de datos en el programa EXCEL, se definieron los indicadores cuantitativos, que se pueden clasificar atendiendo a dos criterios: 1) según su carácter: absolutos, relativos y de rendimiento; y 2) según la unidad de definen: globales (universidad en su conjunto) y por departamentos. La combinación de ambas clasificaciones da lugar al siguiente esquema que define todos los indicadores utilizados:



Los **indicadores absolutos** son los números totales en el quinquenio de los parámetros considerados, que pueden referirse a la universidad en su conjunto o a cada departamento. Los **indicadores relativos** o medios se deducen de la relación entre los indicadores absolutos y el número de departamentos en el caso de los indicadores globales y por cursos/programa/asignatura, según el caso. Para definir los **indicadores de rendimiento** es preciso establecer las referencias o patrones del “éxito”: en el ámbito docente se utilizó la “suficiencia investigadora” y en el investigador la defensa de la tesis doctoral.

El tratamiento institucional se materializa en los indicadores globales en el quinquenio, que se presentan discriminados por cursos académicos para conocer su evolución. En el tratamiento discriminado por departamentos se optó por usar un modelo lineal para conocer la situación de cada departamento en el ranking específico que origina cada indicador. Además, se trataron de forma individual los indicadores para cada departamento con el fin de conocer su evolución.

En todos los casos se decidió presentar todos los indicadores en forma gráfica de histograma. Se describen sucintamente a continuación los gráficos que se generaron:

I. *Indicadores globales en el quinquenio (1991-92 – 1995-96)*. Permiten valorar las tendencias genéricas más significativas en los estudios de Tercer Ciclo en una universidad.

Indicadores absolutos globales (número de alumnos matriculados, suficiencias investigadoras, proyectos de tesis inscritos, tesis defendidas, programas ofertados y calificaciones de los alumnos en todos los cursos) por curso académico.

Indicadores relativos por departamento y curso académico (número medio global de alumnos, número medio de asignaturas ofertadas, número medio de asignaturas sin alumnos matriculados, número medio de suficiencias investigadoras y número medio de tesis doctorales defendidas. Las medias por departamento y curso académico son:

• Alumnos:	20.0
• Asignaturas:	12.2
• Asignaturas sin alumnos:	3.6
• Suficiencias investigadoras:	6.0
• Tesis:	2.2

Indicadores de rendimiento globalizados: a) En el ámbito docente: tasas de éxito y rendimiento, así como calificaciones de los cursos y porcentaje de suficiencias investigadoras en relación a los alumnos matriculados; b) En el ámbito investigador: número de tesis defendidas en función del número de alumnos, suficiencias, proyectos y profesores-doctores. Los resultados son:

• Número de sobresalientes / nº total de calificaciones cursos:	91.2%
• Número de aptos / nº total presentados cursos (tasa de éxito):	99.7%
• Número de aptos / nº total matriculados cursos (tasa rendimiento):	96.0%
• Suficiencias investigadoras / número alumnos:	29.15%
• Número tesis defendidas / número de alumnos:	11.2%
• Número tesis defendidas / número de suficiencias:	41.2%
• Número tesis defendidas / número proyectos tesis:	57.8%
• Número tesis defendidas / número profesores-doctores:	16.2%
• Número tesis con máxima calificación / nº total tesis defendidas:	99.2%

II. *Indicadores por departamento en el quinquenio*: tratamiento comparativo. Los tres tipos de indicadores se aplican de forma discriminada por cada departamento y curso académico. Esta información permitió conocer la situación de cada uno de ellos según el indicador de calidad considerado.

Los indicadores absolutos por departamento (números totales de alumnos matriculados, de suficiencias investigadoras, de proyectos de tesis inscritos y de tesis defendidas) se transforman en los siguientes indicadores relativos que caracterizan a cada departamento:

- Número medio de alumnos por curso académico
- Número de alumnos matriculados por asignatura
- Número de profesores-doctores por programa
- Número de asignaturas ofertadas por curso académico

- Número de asignaturas sin alumnos matriculados por curso académico
- Número de tesis defendidas por curso académico

Los indicadores de rendimiento por departamento, expresados en porcentajes con la desviación ( $\pm$ ) respecto a las medias globales, que se aplicaron son:

- Porcentaje medio de suficiencias investigadoras por alumnos matriculados
- Porcentaje medio de proyectos de tesis inscritas por alumnos matriculados
- Porcentaje medio de tesis defendidas por alumnos matriculados
- Porcentaje medio de tesis defendidas por profesores-doctores
- Porcentaje medio de tesis defendidas por proyectos inscritos

III. *Indicadores de producción científica de las tesis doctorales.* Utilizando el procedimiento descentralizado de calificación de cada tesis doctoral, explicitado en el apartado anterior, en el que se respetó el criterio que aplicó cada macroárea (se pueden encontrar en la página web ya indicada), es posible otorgar una puntuación global a cada departamento en este contexto. Pueden establecerse dos ordenaciones de los departamentos de la universidad: según el número de puntos absolutos obtenidos (suma de las puntuaciones de cada tesis) y según el porcentaje de tesis con la máxima calificación. La primera agrega tanto el número de tesis defendidas como la calidad de las mismas. La segunda tiene en cuenta la calidad relativa de cada departamento, pero no considera el número de tesis (p.e. puede alcanzarse un 100% de éxito con una sola tesis en el quinquenio). Una de las alternativas de agregación de ambos indicadores puede basarse en la multiplicación de los puntos totales por departamento por un factor igual o menor de la unidad (según el porcentaje de máximas calificaciones en cada caso).

### **Integración de los indicadores**

La información global y discriminada por departamento, que proporcionan la gran cantidad de indicadores de calidad diseñados y aplicados, permite obtener una visión amplia pero parcelada de la situación del Tercer Ciclo en la Universidad. Los indicadores deben servir para la toma de decisiones y presentados así son poco útiles para elaborar juicios de valor integrales, así como planes de mejora coherentes.

Si ya son conflictivas la definición y selección de indicadores, mucho más lo es su integración en un ámbito como el Tercer Ciclo, donde confluyen aspectos docentes e investigadores. La significación relativa de los tres tipos de indicadores (absolutos, relativos y de rendimiento) es también un aspecto que complica la situación. Es obvio que existan opiniones muy diversas y contradictorias entre los especialistas en calidad.

La integración o agregación de indicadores para la actividad de cada unidad (departamento) en el Tercer Ciclo puede tener varias aproximaciones técnicas. Los modelos lineales se basan en la situación de cada departamento en las ordenaciones por cada indicador, que pueden dividirse en cuartiles, deciles, etc., otorgando puntuaciones a cada grupo; en estos modelos pueden agregarse directamente las puntuaciones a cada unidad u otorgarle a cada indicador un peso específico diferente, según la importancia relativa. Conducen a los temidos "rankings". Los modelos de clasificación buscan la ordenación de las unidades por grupos en función de dos o más indicadores basados en métodos estadísticos (p.e. componentes principales, análisis de clusters, etc.). De ellos se puede inferir la situación de cada unidad según los indicadores, conociéndose también el perfil de la institución (número de grupos y su situación). Los modelos mixtos se basan en los



métodos de clasificación, pero utilizando grupos de indicadores agregados según diversos criterios en vez de indicadores simples.

No existe un modelo ideal y perfecto para la agregación de indicadores. Todos los estudios realizados y los resultados obtenidos dependen críticamente de los criterios específicos que se hayan utilizado al aplicar cualquiera de los modelos. La selección de los indicadores y el tipo de los mismos, su ponderación relativa, su integración, etc., marcan decisivamente el resultado del estudio. Cuando se aplican diversas alternativas de integración, la interpretación de los resultados es el factor decisivo. Si la evaluación tiene objetivos bien definidos, es obvio que esta aproximación está perfectamente justificada y es válida.

El Comité de Evaluación de Tercer Ciclo de la Universidad de Córdoba optó por un modelo lineal de agregación de cinco indicadores relativos y de rendimiento seleccionados entre los cerca de 30 utilizados:

DIMENSIÓN	Nº	INDICADOR POR DEPARTAMENTO	PUNTUACIÓN
DOCENCIA 35%	1	Número medio de alumnos matriculados por curso	10%
	2	Número medio de cursos sin alumnos matriculados	10%
	3	Porcentaje medio de suficiencia investigadora	15%
INVESTIGACIÓN 65%	4	Porcentaje medio de tesis defendidas respecto al número de alumnos matriculados	40%
	5	Porcentaje medio de tesis doctorales defendidas respecto al número de profesores-doctores	25%

Cada una de las cinco ordenaciones que surgen al aplicar estos cinco indicadores se divide en cuatro cuartiles, asignándose una puntuación de acuerdo con el peso específico asignado. Así, en el indicador nº 1, estar en el 1er cuartil implica obtener 4 puntos, y estar en el 4º cuartil 1 punto. En el indicador nº 4, la puntuación para el 1er cuartil es de 16 puntos y para el último 4 puntos. Cada departamento obtenía una puntuación global (agregación lineal) que podría oscilar entre 40 puntos (situación en el 1er cuartil de los cinco indicadores) y 10 puntos (situación en el 4º cuartil de los cinco indicadores). Así, se estableció una escala cuantitativa de calidad de los departamentos de una universidad.

Este modelo lineal fue fuertemente cuestionado en el Comité de Evaluación Externa (Prof. Quintanilla, Michavila y García Guerrero) al considerar que: a) El modelo lineal es poco adecuado y debería ser sustituido por otro de clasificación; b) Se agregan indicadores muy diferentes (absolutos, relativos y de rendimiento); c) Algunos indicadores son reiterativos (4º y 5º) y otros (5º) poco significativos, pero a los que se les ha dado un peso específico elevado; d) Que algún indicador muy ilustrativo (p.e. duración media de los estudios de doctorado) no ha sido considerado; y e) No se ensayan otros modelos lineales (con otros indicadores, con otras ponderaciones relativas) para analizar los cambios que se producen.

El Comité de Autoevaluación hizo suyas estas críticas pero, por la premura de tiempo, no hizo nuevos tratamientos a los datos. Además, constató que las ordenaciones resultantes de la valoración discriminada de la producción científica de las tesis doctorales no había sido considerada al establecer el ranking de calidad.

Con la perspectiva que da el tiempo, es evidente que la integración de indicadores que se realizó puede calificarse de manifiestamente mejorable. He aquí dos alternativas de agregación:

*Alternativa 1: Mejora del modelo lineal.* Se basa en considerar las autocríticas y críticas externas al modelo desarrollado. Se concreta en mantener el peso específico de la docencia y la investigación, eliminar los indicadores poco relevantes y enfatizar los que son más coherentes con lo que se puede considerar "éxito" en el plan antiguo (suficiencia investigadora y tesis doctorales y su producción):

DIMENSIÓN	Nº	INDICADOR POR DEPARTAMENTO	PONDERACIÓN
DOCENCIA 35%	1	Número medio de alumnos matriculados por curso	7.5%
	2	Número medio de cursos sin alumnos matriculados	7.5%
	3	Porcentaje medio de suficiencias investigadoras	20.0%
INVESTIGACIÓN 65%	4	Porcentaje de tesis defendidas respecto a los proyectos de tesis presentados	15%
	5	Porcentaje medio de tesis defendidas respecto al número de profesores-doctores	30%
	6	Producción científica de las tesis doctorales	20%

También pueden ensayarse otros modelos lineales, tales como: a) Considerar sólo los indicadores 3 (35%), 5 (40%) y 6 (25%); b) Eliminar los dos indicadores relativos 1 y 2, otorgar el 35% al indicador 3 y mantener los indicadores 4, 5 y 6; c) Mantener los indicadores de 1 a 6 con otros pesos relativos (10% para 1 y 2, 20% para 3, 10% para 4, 25% para 5 y 25% para 6).

*Alternativa 2. Aplicación de modelos de clasificación.* Los métodos estadísticos (p.e. análisis de clusters, componentes principales, etc.) permiten establecer agrupaciones (4 ó 5 categorías) con diferentes niveles de calidad, al considerar dos o más variables que pueden ser de un solo indicador o de una combinación de indicadores que sea racional y justificada. La extensa base de datos creada, que abarca cinco cursos académicos, permite elaborar una amplia variedad de clasificaciones con alto nivel de fiabilidad.

Es muy importante la aplicación sistemática de varios modelos de integración de indicadores para corroborar unas pautas genéricas que marquen las trayectorias de calidad de los departamentos. Un análisis en profundidad de los resultados de cada modelo y su comparación entre sí es clave para evaluar la calidad del Tercer Ciclo. Las conclusiones genéricas de estos estudios permitirán la definición de fortalezas y debilidades con más rigor que utilizando un solo modelo lineal. Los temidos "rankings" o las calificaciones en grupos según su calidad deberán ser establecidos con un alto grado de participación y transparencia. Sólo así podrán tener la credibilidad necesaria para la toma de decisiones, que no debe estar orientada a castigar/premiar, sino a mejorar/reforzar.

### **Evaluación continua del nuevo plan**

Tal como se ha indicado en la introducción, la implantación desde mayo de 1998 de un nuevo marco legal para los estudios de Tercer Ciclo en España, ha supuesto cambios importantes respecto al marco en que se ha desarrollado la evaluación del Tercer Ciclo en este trabajo. Un examen global de los resultados generados es todavía muy prematuro, sobre todo en el aspecto docente, que inicia su nuevo enfoque a partir de octubre de 1999. No obstante, es recomendable que las Comisiones de Doctorado y los departamentos comiencen a recopilar datos de la nueva situación, especialmente de aquellos aspectos modificados por decreto desde mayo de 1998 y referidos al nombramiento y actuación de los tribunales y la calificación de las tesis doctorales.