

ANTONIO CUBERO ATIENZA
MARIO RUZ RUIZ
FRANCISCO VÁZQUEZ SERRANO
LORENZO SALAS MORERA
MARÍA DOLORES REDEL MACÍAS
LAURA GARCÍA HERNÁNDEZ
ANTONIO ARAUZO AZOFRA

A.7. EFECTOS SOBRE LA SALUD HUMANA DE LOS CAMPOS MAGNÉTICOS Y ELÉCTRICOS DE MUY BAJA FRECUENCIA

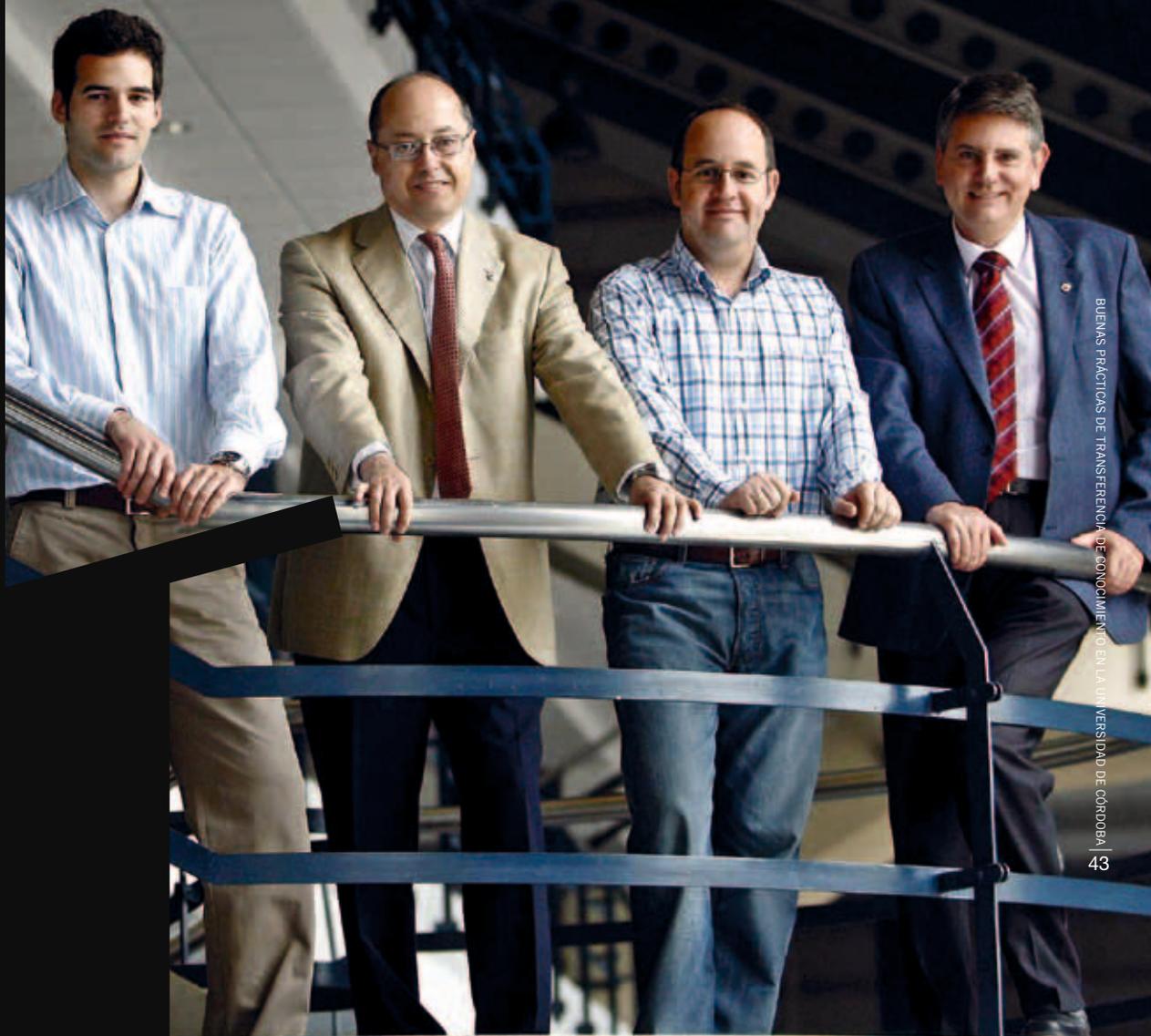
1 IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD O EXPECTATIVAS A LAS QUE DA COBERTURA

En parte, la iniciativa pretende desterrar los prejuicios de los efectos perjudiciales que generan estos campos en cualquier ámbito de la vida, ya sea en los lugares de trabajo, como en los hogares. Establece que los campos son producidos por dispositivos eléctricos (campos generados de forma artificial) o por la propia naturaleza (tormentas, campo magnético terrestre...). También deja claro que los campos eléctricos se debilitan ante materiales conductores de la electricidad, incluso materiales con una conductividad pobre, incluyendo árboles, edificios o piel humana y subraya que el aislamiento de los campos magnéticos es más difícil y complejo que el de los campos eléctricos y que para un equipo eléctrico conectado a la red pero sin poner en marcha sólo existirá campo eléctrico (debido a la diferencia de tensión); de esta forma, para que exista campo magnético debe además ponerse en marcha dicho equipo.

Otro de los aspectos que trata de cubrir este proyecto es poner de manifiesto las consecuencias que sobre la salud humana tiene la exposición a estos campos, a partir de estudios realizados a nivel mundial, sobre sus efectos biológicos. En este punto,

DESCRIPCIÓN

Dar a conocer los efectos biológicos que producen en los seres humanos la exposición a los campos magnéticos y eléctricos de muy baja frecuencia—Extremely Low Frequency, ELF— es una de las bases de este proyecto, con el que se pretende establecer el marco teórico actual de conocimiento sobre estos campos, además de explicar sus conceptos fundamentales.



Contacto para ampliar la información sobre el contenido del proyecto:
ir1cuata@uco.es



el proyecto recoge que muchos trabajadores reciben mayor exposición en el trabajo que en el hogar, aunque estén menos tiempo en él. Por su parte, en los lugares de trabajo los campos suelen ser mayores que en los hogares, debido a que hay un mayor número de elementos eléctricos. Así las cosas, varios estudios de laboratorio han concluido que la exposición a los campos electromagnéticos produce efectos biológicos, incluyendo cambios en las funciones que realizan las células, ligeros cambios en ciertos tejidos, así como modificaciones en los niveles hormonales, en estudios realizados con animales. No obstante, es importante distinguir entre efecto biológico y efecto para la salud.

2

OBJETIVOS CONTENIDOS, METODOLOGÍA EMPLEADA Y PRESUPUESTO DEL PROYECTO

2.1.- Objetivos:

Si había algún aspecto que determinar en el proyecto, éste era el de establecer el nivel de conocimiento sobre los efectos perjudiciales de estos campos y detallar el cuadro de las profesiones más expuestas. Otro de los trabajos realizados ha consistido en la comparación y el resumen de los principales estándares y los niveles admisibles de exposición. El proyecto también incluye el estudio de los estándares de medición existentes para los campos ELF y avanza algunos sistemas de protección contra estos campos, así como recomendaciones sobre prevención en el ámbito laboral.

2.2.- Metodología empleada:

Para el desarrollo de esta investigación, se llevaron a cabo consultas con expertos de diferentes ámbitos, que fueron desde el campo de medidas hasta el legislativo. Además, durante la realización del proyecto el grupo Prinia de la Universidad de Córdoba cotejó la información recopilada con la Dirección General de Seguridad y Salud Laboral. Con ello, se compararon los resultados de diferentes estudios, advirtiéndose cuáles serán las siguientes implantaciones (a nivel de normativa y protocolos de medida) en un futuro próximo.

También se han recopilado los principales enlaces electrónicos que proporcionan información actualizada sobre los estudios que va a ir surgiendo acerca de los campos ELF y la salud humana.

2.3.- Presupuesto del proyecto

El presupuesto del proyecto fue de 11.655 euros, una cantidad que ha servido para cubrir los gastos de desplazamiento, el material fungible e inventariable, además de la bibliografía y la contratación de personal.

3

RESULTADOS OBTENIDOS, IDENTIFICANDO SU IMPACTO EN EL MUNDO PRODUCTIVO O EN LA SOCIEDAD

Tanto el Grupo Prinia de la Universidad de Córdoba como la Dirección General de Seguridad y Salud Laboral de la Consejería de Empleo de la Junta de Andalucía pretenden que esta investigación sirva como referencia a posibles medidas de protección, tanto en las empresas, como en espacios de dominio público, como pueden ser los centros educativos, los centros públicos o los medios de transporte. De esta forma, el proyecto incluye un código de buenas prácticas para la reducción a la exposición de los campos ELF. En esta guía se detallan una serie de pautas a seguir para limitar la exposición a estos campos en el uso de los equipos eléctricos.

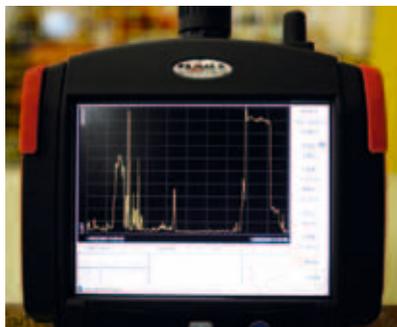
Además, con estas medidas, se pretenden difundir información útil sobre el manejo de dispositivos eléctricos o formas preventivas de actuación para que no constituyan un fenómeno de alarma social.

Otros de los beneficios que ha reportado la elaboración de esta investigación ha sido la exposición de un conjunto de medidas adoptadas en otros países para que se reduzca la población expuesta a los campos ELF generados por instalaciones eléctricas –como las líneas de alta tensión o los transformadores de distribución de energía–.

4 SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO Y SU IMPORTANCIA EN CUANTO A LA COLABORACIÓN CON LA UNIVERSIDAD

Sin duda, la colaboración entre el Grupo Prinia de la Universidad de Córdoba y la Dirección General de Seguridad y Salud Laboral de la Consejería de Empleo de la Junta de Andalucía ha reportado grandes beneficios a ambas instituciones. Por ejemplo, el grupo de investigación ha adquirido recientemente instrumentación de medida específica para los campos ELF, una compra que amplía el número de posibilidades de trabajos para nuevos proyectos. Además, la Dirección General de Seguridad y Salud Laboral ha propuesto la posibilidad de continuar la línea de investigación y recopilación bibliográfica. Gracias a esta propuesta se realizarán estudios de medida de niveles de campo, lo que a su vez, supondrá recabar más información sobre posibles medidas avanzadas de reducción de los niveles de campo magnético.

Otro de los aspectos que se pretende continuar con este proyecto es la línea formativa, mediante la difusión de información a través de la realización de jornadas o seminarios para las empresas del sector energético o en las que puedan presentarse niveles elevados de campos ELF.



Esta línea de formación incluye, además, la publicación de folletos divulgativos para el público en general, y resúmenes de resultados tanto a través de la Universidad de Córdoba como a través de la web oficial del grupo Prinia.

A todas estas posibilidades de seguimiento se suman los acuerdos que el grupo Prinia tiene con empresas para poder usar sus instalaciones; estos acuerdos permiten la realización de estudios en plantas reales en entornos controlados. Por último, el proyecto no descarta la evaluación de los niveles de campo magnético en distintas zonas de Córdoba, como en el centro de la capital o en barrios con presencia de elementos generados de campos ELF o también en el propio campus de Rabanales.

5 DIVERSIDAD DE AGENTES PARTICIPANTES Y RELEVANCIA DE LA PARTICIPACIÓN

El grupo Prinia de la Universidad de Córdoba es el promotor principal de este proyecto, puesto que se ha hecho cargo de su desarrollo, cotejar la información recopilada y establecer las conclusiones principales. Pero en la elaboración de este trabajo también ha participado de manera activa la Dirección General de Seguridad y Salud Laboral de la Consejería de Empleo de la Administración autonómica, que fue la institución que encargó el proyecto. Sin embargo, este organismo amplió su trabajo, ya que finalmente participó en la estructura final del documento.

La Dirección de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible de Endesa también ha participado de manera activa en esta investigación, puesto que se ha encargado de proporcionar información general de casos reales.