



Estudiantes de la Asunción, en el centro escolar.

## Un informe escolar con datos oficiales refleja una relación de la telefonía con el cáncer

Estudiantes de la Asunción descubren al cruzar la información que los tumores se concentran en el área de emisión de las antenas

Ángel C. SUARDÍAZ

Entre el año 2000 y el pasado 2004 se diagnosticaron en Gijón más de 7.000 enfermos de cáncer, con una media de 1.400 neoplasias detectadas cada año. Trece de los mejores alumnos de cuarto de ESO del Colegio de la Asunción, dirigidos por su profesor de Física y Química, han completado un trabajo de investigación que trata de aclarar la eventual vinculación entre tumores y antenas de telefonía móvil casi una semana después de que el Gobierno de José Luis Rodríguez Zapatero concediera la ampliación de licencias para los operadores de este servicio en el territorio nacional.

El resultado es un minucioso informe rebosante de datos procedentes de fuentes oficiales, como el Ayuntamiento de Gijón, el Hospital de Jove y el Hospital de Cabueñes. Los alumnos no sacan conclusiones ni hacen juicios de valor.

El área metropolitana del concejo gijonés concentra 92 estaciones base, que suman, al menos, 299 antenas de telefonía móvil, la mayoría con permiso municipal, aunque no todas. El Llano, con catorce instalaciones que suponen un total de 53 pantallas, es el barrio donde más han proliferado estos emisores de energía ionizante. Y es también donde más carcinomas se han declarado en la ciudad durante los últimos cinco años: 760.

Los estudiantes que firman el documento han comprobado que en las calles próximas a cualquiera de las estaciones base los casos de cáncer presentan «muchas variaciones», mientras que en las áreas donde esta dotación permanece ausente «las estadísticas se repiten sistemáticamente, es decir, permanecen constantes». «Las antenas no disponen de pantallas orientadas en todas las

direcciones, sino que apuntan hacia un lugar determinado de la ciudad», advierten los escolares, que han constatado una «concentración mayor» de enfermos de cáncer «en el área hacia donde emiten estas pantallas». Los autores del trabajo denominan «efecto cono» esta singularidad, pues es esa la figura geométrica que aparece cuando se agrupan sobre el mapa con la ayuda de un lápiz los domicilios de los pacientes de neoplasia registrados en cada barrio de Gijón durante el último lustro. Eso no es todo. El documentado esfuerzo de los colegiales concluye que los nuevos casos de neoplasia declarados en la ciudad abundan sobremanera entre los vecinos de los

edificios que soportan la «acción combinada de varias antenas superpuestas».

Alarmados ante la plasmación gráfica mediante planos y transparencias de la incidencia del cáncer en los distintos barrios de Gijón, los autores del informe declaran que «nuestra intención es de mera exposición, y en ningún momento de ofensa o ataque a cualquier empresa». «Planteamos un hecho, no buscamos responsable alguno», encadenan. Los trece de la Asunción disponen de sendos teléfonos móviles y los usan, «pero ahora con más precauciones tanto para interrumpir como para iniciar la comunicación», reconoce Julio César García, el único varón

del grupo investigador frente a doce chicas, una de las cuales, Ana Riera, ya había presentado un estudio sobre la relación entre enfermedad y antenas, pero ceñido a un edificio de El Bibio donde en poco tiempo se sucedieron trece casos de cáncer.

Comandados por el profesor José Ramón Suárez, la lista de autores del informe se completa con Lucía Allende, Arancha Fernández Prada, Lucía Areces, Covadonga Loreda, Ana María Pérez, Leticia Martín Eiriz, Patricia Gándara, Paula Chave, Patricia Gutiérrez, Amanda Álvarez Noval y Carmen Álvarez Cuervo, con la colaboración de Mónica González, profesora de Informática.

A. C. S.

El trabajo de investigación titulado «Relación entre las antenas de telefonía móvil y el cáncer» ya ha sido remitido a Madrid para participar en el XI Premio «San Vitor» de investigación en ciencias y humanidades, entre cuyos patrocinado-

## Materiales para un concurso de Vodafone

res, amén del Ministerio de Educación y Ciencia, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, la Comunidad de

Madrid y casi todas las universidades públicas y privadas de la capital de España, figura la Fundación Vodafone y Si-

mens, que, entre otras cosas, fabrica algunos de los componentes que integran la cadena de comunicación vía móvil. «Tenemos pocas esperanzas de llevarnos algún reconocimiento del jurado», admite el coordinador del estudio, José Ramón Suárez

## Las escuelas de Telecomunicación se citan en Gijón para analizar su futuro europeo

Carmen FERNÁNDEZ

El espacio europeo de educación superior o la acreditación del profesorado serán algunos de los temas que centrarán el debate de las Jornadas nacionales del área de teoría de la señal y comunicaciones, que, por primera vez, se celebrarán este año en la Universidad asturiana. Durante los días 14 y 15 de julio se darán cita en el campus de Gijón los especialistas del sector, una de las áreas fundamentales de la Ingeniería de Telecomunicación, para debatir sobre los aspectos formativos de las tecnologías de la información y comunicaciones, conocidas por las iniciales TIC.

Domingo Docampo, rector de la Universidad de Vigo y además presidente de la Subcomisión de Evaluación de Enseñanzas Técnicas del Consejo de Coordinación Universitaria, será el encargado de abrir estas jornadas. Ese mismo día, 14 de julio, se celebrará una mesa redonda sobre los contenidos formativos en los títulos de grado en relación al actual ingeniero de telecomunicación. Los representantes de todas las universidades públicas y privadas de España en las que se imparten las titulaciones de Telecomunicación, técnica y superior, podrán participar en este evento, en el que se irá perfilando la estructura de las titulaciones, las metodologías, currículo y perfiles de estas titulaciones, así como la movilidad de estudiantes y profesorado o el acceso a las diferentes figuras de profesorado contratado y funcionario.

Durante esos días estará en Gijón Félix Pérez Martínez, catedrático de la Universidad Politécnica de Madrid y presidente del Comité de Evaluación de Enseñanzas Técnicas del Programa de Evaluación del Profesorado de la ANECA (Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación), para hablar del nuevo programa de acreditación del profesorado.

**Los Brañales**  
RESTAURANTE • SIDRERÍA  
Del 16 al 20 de Junio (ambos inclusive)  
**LOS 5 DÍAS DEL  
"PITU DE CALEYA"**  
Ctra. de Langreo, Villa N.º 5  
985 26 18 71

**mesasy  
sillas  
para la  
cocina**  
Cervantes, 20 • OVIEDO  
Avda. del Llano, 54 • GIJÓN  
pelayo

**Restaurante**  
Don Helmut  
Para degustar las especialidades de la mejor gastronomía española, ven al restaurante  
**Don Helmut**  
Avda. Galicia, 14 • OVIEDO  
Tel.: 985 27 32 01

**ALARMA HOGAR**  
Oferta Especial Verano  
- Conexión a Central de Alarmas 24H  
- Rápida Instalación SIN CABLES NI OBRAS  
- No necesita línea telefónica (Opcional)  
**249€\***  
\* + 38 euros de 10 € por amortización equipo IVA no incluido  
**79€\***  
HASTA EL 30 DE JUNIO  
¿Aún se lo está pensando?  
Llame ahora al teléfono 24H  
**902 366 366**

El mapa de la telefonía móvil en la ciudad (I)

# Radiaciones cruzadas sobre El Llano

El barrio más expuesto a las ondas iónicas, según el informe de los alumnos del Asunción

El Llano es el barrio de Gijón más expuesto a la energía ionizante que emiten las antenas de telefonía móvil. Eso afirman los trece alumnos de cuarto de ESO del Colegio de la Asunción que han elaborado con datos oficiales un informe que vincula mediante el «efecto cono» los tumores con las estaciones de emisión de ondas para los teléfonos móviles.

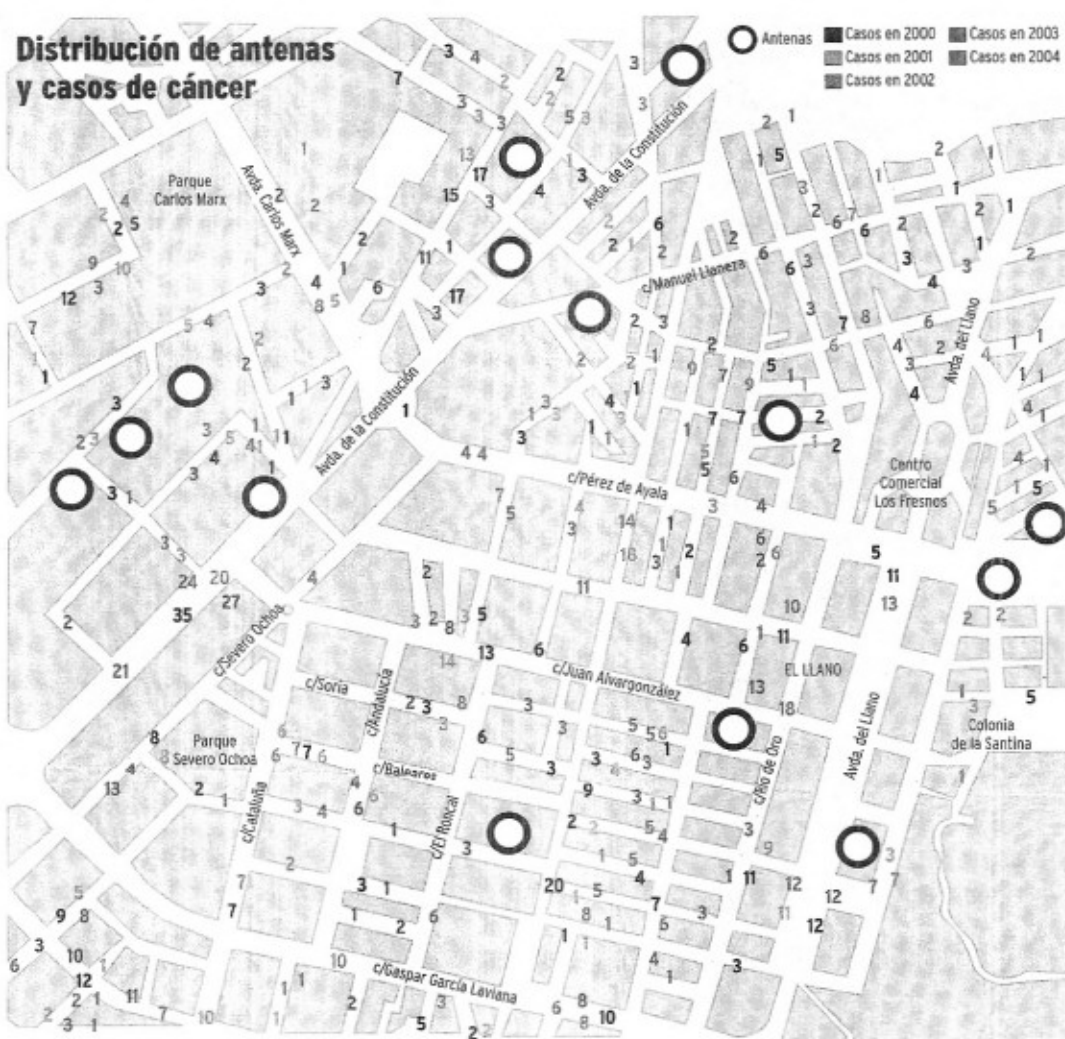
Catorce de estas instalaciones, con un total de 53 pantallas, distribuyen sus emisiones hacia El Llano, el distrito de Gijón donde más carcinomas se han declarado en los últimos cinco años: 760, de los cuales 165 aparecieron en el año 2000, 152 en el 2001, 134 en 2002, 174 en 2003 y 135 en 2004.

«En las zonas cercanas a una estación base, los casos de cáncer detectados presentan muchas variaciones, mientras que en las áreas que carecen de ella, las estadísticas se repiten sistemáticamente, es decir, permanecen constantes», manifiestan los redactores del documento. De las 92 estaciones base que operan en el área metropolitana de Gijón, sólo 77 figuran en la relación de licencias concedidas por el Ayuntamiento local desde 1999 y suman 264 antenas del total de 299 contabilizadas en la ciudad.

Los autores del trabajo de investigación, encabezado por su profesor de Física y Química, José Ramón Suárez, han cruzado los datos facilitados por el Ayuntamiento de Gijón y los hospitales de Jove y de Cabueñes para concluir que «donde se registra una gran acumulación de estaciones base, se diagnostican más casos de neoplasia, pero la mayor incidencia de tumores la padece el área hacia el que están orientadas las pantallas». Los escolares denominan esta singularidad «efecto cono», porque ésa es la figura geométrica que asoma a la vista cuando se agrupan sobre el mapa con la ayuda de un lápiz los domicilios de los pacientes de cualquier tipo de cáncer consignados en cada barrio de Gijón durante los últimos cinco años. «En algunos lugares se superpone la acción de varias antenas, y allí es donde se concentra la mayor afluencia de carcinomas», estiman los alumnos de la Asunción, que se abstienen de formular conclusiones más abundantes sobre un trabajo de campo que les ha ocupado todo su tiempo libre durante los últimos dos meses.

Comandados por el profesor de Física y Química José Ramón Suárez, y auxiliados por la titular de Informática, Mónica Gonzá-

## Distribución de antenas y casos de cáncer



lez, de los trece quinceañeros que firman el estudio, sólo uno -Julio César García- es varón. El resto, chicas: Ana Riera, que apuntó la idea del trabajo, y sus compañeras Lucía Allende, Arancha Fernández Prada, Lucía Areces, Covadonga Loredo, Ana María Pérez, Leticia Martín Eiriz, Patricia Gándara, Paula Chave, Patricia Gutiérrez, Amanda Álvarez Noval y Carmen Álvarez Cuervo.

El prolijo documento ha sido remitido a Madrid para concursar en el XI Premio «San Vitor» de investigación en ciencias y humanidades, entre cuyos patrocinadores, además del Ministerio de Educación y Ciencia, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas y otras altas instancias administrativas y universitarias de la capital de España, figura la Fundación Vodafone y la empresa alemana Siemens, que fabrica alguno de los componentes que integran la cadena de la telefonía móvil.

El Gobierno de José Luis Rodríguez Zapatero ha aprobado recientemente la ampliación de la concesión de licencias para los operadores de la telefonía sin cables en todo el territorio nacional.

## Instalaciones en Gijón con licencia desde 1999

Fecha puesta en funcionamiento	Emplazamiento	Número de antenas	Fecha puesta en funcionamiento	Emplazamiento	Número de antenas
03/11/2004	Claudio Alvargonzález, 6	2	30/05/2000	Corrida	3
06/10/2004	Avda. Hermanos Felgueroso, 80	1	12/05/2000	Avda. Castilla, 5	3
04/10/2004	Calle Esperanza, 20	3	08/05/2000	Ave María, 1	1
03/08/2004	Calle Felipe V, 12	6	11/04/2000	Fernández Vallín, 1-3	3
03/08/2004	Parrquia Ruedes	1	05/04/2000	Cenero	2
02/08/2004	Cenero (Picón)	3	03/03/2000	Adaro, 12	2
02/08/2004	Marce Curie, 36	3	29/02/2000	Fuente del Real, 53	3
28/05/2004	Cabreres, 33	6	17/02/2000	Munilla, 11	2
28/05/2004	Camino Melón, Tremañes	9	15/12/1999	Salvador Allende, 1	3
28/05/2004	Puerto de Somiedo, 5	4	29/11/1999	Fejoo, 95	3
24/05/2004	Avda. Juan Carlos, 1	3	25/11/1999	Azcárraga 35-37	3
18/12/2003	Cabreres, 38	2	18/11/1999	Monte La Llana Jove	3
09/12/2003	Hueras El Monte	3	18/11/1999	Dindurra, 4	6
05/06/2003	Parrquia Porceyo	3	18/11/1999	Carlos III, 4	3
06/03/2003	Luis Noya Blanco, 82	9	18/11/1999	Avda. Manuel Llana, 22	2
21/02/2003	San Nicolás, 2	6	16/11/1999	Avda. Pablo Iglesias, 45	3
16/12/2002	Ramón Areces, 2	2	29/10/1999	Veriña Parcela 73	4
12/12/2002	Castro Romano, 1	2	21/10/1999	Parrquia Lavandera	3
27/12/2001	Roces El Ecuastro	3	18/10/1999	Avda. Constitución, 39	3
20/11/2001	Ezcurdia, 71	3	13/10/1999	Cortes de Cádiz, 6	2
14/09/2001	Marqués de San Esteban, 50	4	11/10/1999	Avda. Argentina, 120	3
14/09/2001	Veriña La Campina	2	07/10/1999	Río Narcea, 48	3
07/09/2001	Camino Hayas	3	24/09/1999	Filipinas, 9	3
21/08/2001	Vega Arolas	1	23/09/1999	Serín	1
31/05/2001	Avda. Constitución, 4	9	22/09/1999	Marqués de San Esteban, 69	3
22/05/2001	Doctor Aquilino Hurlé, 22	3	22/09/1999	Poeta Alfonso Esteban, 19	6
16/05/2001	Campa Torres	4	21/09/1999	Llanes, 1	6
30/04/2001	Carretera Ceares	2	17/09/1999	Felipe II, 1	6
22/03/2001	Ramón y Cajal, 84	4	17/09/1999	Veriña Amba	2
20/02/2001	Avda. Constitución, 28	3	09/09/1999	Cabreres, 35	4
14/11/2000	Uría, 17	2	31/08/1999	Gran Capitán, 12	3
14/11/2000	Dominguez Gil, 8	2	31/08/1999	Sporting, 3	6
08/11/2000	Valencia, 21	3	31/08/1999	Avda. Argentina, 13	6
08/11/2000	Marqués de Casa Valcés, 78	3	31/08/1999	Dominguez Gil, 2	4
23/10/2000	Puerto de Tarna, 11	2	31/08/1999	Doctor Aquilino Hurlé, 22	4
03/10/2000	Cenero Sobello	3	31/08/1999	Los Remedios, 2	1
02/10/2000	Graham Bell, 23	3	31/08/1999	Puerto de Tarna, 12	6
03/08/2000	Ezcurdia, 184	3	31/08/1999	Juan Alvargonzález, 91	1
10/07/2000	Fincá El Manso Rocas	3			