

PEDRUECA

6

Revista de la Asociación de Becarios de la Fundación Marcelino Botín



Estética de los ojos: fundamentos y tratamiento *Investigación sobre competencia audiovisual ¿Somos personas alfabetizadas y competentes en medios?* *Arquitectura para todos los públicos* *Los titulados náuticos en la aduana española* *Aplicaciones de la náutica en la actividad aduanera* *“La Montaña de Santander” en el siglo XVIII y el Padre Rávago* *Sonidos de Gamopelusia y ultramar* *La partícula mas buscada y una nueva simetría* *Soporte del Foramontano* *El día a día en Cantabria de los becarios Fulbright, participantes en el programa Global Classrooms* *Entrevista a Javier Argos* *Falladas las convocatorias de Música, Artes Plásticas, Extraordinarias, Comisariado de exposiciones y Universitarias* *Novedades editoriales* *Actividades 2010. Exposiciones, Ciclos de Conferencias, Conciertos, Educación* *Programa de Transferencia Tecnológica* *Los becarios son noticia*



SANTIAGO YDÁÑEZ

Edita

Asociación de Becarios Fundación Marcelino Botín
Pedrueca, 1. 39003 Santander
Tel. 00 34 942 226072 > Fax 00 34 942 226045
pedrueca@fundacionmbotin.org
www.fundacionmbotin.org

Ilustraciones

Maidier López, José Luis Vicario y Santiago Ydáñez

Diseño gráfico

Tres dg / F. Riancho

Dep. legal: SA- -10

ISSN 1698-6507

Imprime Gráficas Calima

La Fundación Marcelino Botín y la Asociación de Becarios no se hacen responsables de las opiniones aquí vertidas por sus colaboradores

Marcelino Botín y Carmen Yllera crearon la Fundación Marcelino Botín para ayudar a paliar las necesidades de la región, en 1964. Desde sus orígenes la Fundación consideró que la Educación era la mejor fórmula de contribuir al desarrollo personal y social de la región de Cantabria.

A lo largo de estos años las necesidades sociales han ido cambiando y con ellas las estrategias de la institución, pero siempre ha permanecido como constante la Educación, capítulo que ha modificado los objetos de las convocatorias, ampliado y diversificado las posibilidades de formación en los campos de las vocaciones de los estudiantes.

Básicamente las becas Fundación Marcelino Botín son las siguientes:

- > Becas para estudios universitarios, a cursar en la Universidad de Cantabria (XXXVI convocatorias) y en otras universidades cuando no existan los estudios seleccionados en este distrito.
- > Becas de Música, composición, dirección e interpretación, (XVIII convocatorias), destinadas a cursar Grado Superior y Perfeccionamiento fuera de nuestra región.
- > Becas de Artes Plásticas, de ámbito internacional (XVI convocatorias).
- > Becas extraordinarias, (X convocatorias), destinadas a ámbitos de formación no incluidos en las anteriores convocatorias, relacionados con la creatividad.
- > Becas asociadas a proyectos de Investigación en áreas y materias de interés de la Fundación.
- > Becas en las Universidades de Brown y Wellesley (EE.UU.).
- > Becas de Comisariado de Exposiciones (IV convocatorias).

Cada convocatoria cuenta con unas bases que se hacen públicas anualmente y que se pueden consultar en www.fundacionmbotin.org.

Hasta la fecha la Fundación ha contribuido a la formación de más de 2000 becados.

SUMARIO

5 **BIENVENIDA** *Iñigo Sáenz de Miera. Director General de la Fundación Marcelino Botín*

APRENDIENDO CON LOS BECARIOS

- 6 **Estética de los ojos: Fundamentos y tratamiento** *Gonzalo Blanco Mateos*
12 **Investigación sobre competencia audiovisual ¿Somos personas alfabetizadas y competentes en medios?** *Paula Renés Arellano*
16 **Arquitectura para todos los públicos** *Miguel Crespo Picot*
22 **Los titulados náuticos en la aduana española. Aplicaciones de la náutica en la actividad aduanera** *Manuel Carlos Díaz Gago*
28 **“La Montaña de Santander” en el siglo XVIII y el Padre Rávago** *Sara Pérez Ortega*
32 **Sonidos de Gamopelusia y ultramar** *Aura Tazón*
36 **La partícula más buscada y una nueva simetría** *Jesus Marco de Lucas*
44 **Soporte del Foramontano** *José Luis Vicario*

CRÓNICA DE VIAJE

- 50 **El día a día en Cantabria de los becarios Fulbright, participantes en el programa “Global Classrooms”**

PROTAGONISTA

- 56 **Entrevista a Javier Argos** *Miguel Ángel Sánchez*

LA FUNDACIÓN SE MUEVE

- 60 **Falladas las convocatorias de Música, Artes Plásticas, Extraordinarias, Comisariado de exposiciones y Universitarias**
62 **Novedades editoriales.** *Nuevas publicaciones de la Fundación*
64 **Actividades 2010.** *Exposiciones, Ciclos de Conferencias, Conciertos, Educación*
66 **Programa de Transferencia Tecnológica**
70 **Los becarios son noticia**
74 **Ilustraciones.** *José Ramón Amondarain, Florentino Díez, Mainer López, José Luis Vicario y Santiago Ydáñez, becarios de la VI Convocatoria de Becas de Artes Plásticas. 1997*
Cubierta. José Luis Vicario

BUZÓN >

LA FUNDACIÓN QUIERE QUE SUS BECARIOS SIENTAN COMO PROPIAS ESTAS PÁGINAS. CUALQUIER INICIATIVA O COLABORACIÓN DE LOS BECARIOS, ENCONTRARÁ ECO EN ESTA PUBLICACIÓN. PARA PARTICIPAR CONTACTAR CON PEDRUECA@FUNDACIONMBOTIN.ORG



BIENVENIDA

Queridos becarios:

El pasado mes de noviembre inicié mi andadura como Director General de la Fundación. Sirvan estas líneas antes de nada para desde aquí ponerme a vuestra disposición y enviaros un cariñoso saludo, y acto seguido para agradecer al Patronato la confianza depositada en mí. Asumo el reto con mucho respeto por la Historia de la Institución y con muchísima ilusión por el futuro que creo que está llamada a construir.

Vayan desde aquí también mi consideración y mi agradecimiento hacia Rafael Benjumea, que me antecedió en el puesto y que logró situar a la Fundación a la cabeza de las instituciones de la sociedad civil española en los ámbitos de la ciencia, la educación, el desarrollo rural y la promoción de la cultura. Capitaneado por Rafael, el magnífico equipo de la Fundación ha puesto en marcha programas que no sólo están teniendo un enorme impacto en la sociedad, sino que además están ayudando a generar modelos que esperamos otros muchos puedan utilizar en el futuro.

Si hay alguien que encarna tanto esa Historia como ese futuro sois vosotros, los becarios de la Fundación. Las instituciones no son más que las personas que las forman y los fines que las mantienen unidas. Por eso no es exagerado decir que la Fundación sois vosotros, que los becarios sois su principal activo y por tanto la razón principal por la que podemos confiar en que será capaz de cumplir la misión a la que está llamada.

¿Y cuál es esa misión? En grandes líneas no puede ser otra que contribuir a impulsar el desarrollo de nuestra sociedad. Impulsar un desarrollo que ha de ser integral (cultural, social, económico) para ser verdaderamente humano. Todo lo que hacemos, todo lo que somos, se dirige a ese objetivo. Pero saber eso no basta, un objeto tan amplio tiene que completarse con apuestas estratégicas que ayuden a orientar la acción; el “cómo” es tanto o más importante que el “qué”.

Y ese “cómo” en nuestro caso se asienta en la convicción profunda de que el principal motor de desarrollo es el talento de las personas, el talento creativo y si me permitís el talento creador de quienes formamos la sociedad. Esa convicción es la que se encuentra a veces implícita y a veces explícita en todo lo que la Fundación hace: el programa de *Educación Responsable*, que promueve la creatividad a través de la educación, desarrollando tanto la capacidad intelectual como la inteligencia emocional y social de niños y adultos; el de transferencia tecnológica, que ayuda a poner en valor la capacidad innovadora de científicos de primer nivel mundial; el programa de becas universitarias, extraordinarias, de arte, de música, que apuestan, obviamente, por vuestro talento; el de desarrollo rural, que sobre la iniciativa emprendedora quiere hacer posible un desarrollo sostenible y sostenido.

Vosotros, los casi dos mil doscientos becarios que hacéis y recibís esta revista, sois la mejor prueba de ello. Y con vosotros queremos encontrar nuevas formas y nuevos ámbitos en los que confirmar esta apuesta por el talento y en los que cumplir nuestra apasionante misión. Sé que contamos con vosotros, así que muchas gracias de antemano.

*Iñigo Sáenz de Miera Cárdenas, Director General Fundación Marcelino Botín
Diciembre 2009*

ESTÉTICA DE LOS OJOS: FUNDAMENTOS Y TRATAMIENTOS

DR. GONZALO BLANCO MATEOS

OFTALMÓLOGO

Es indudable que los ojos aparecen como una de las zonas fundamentales cuando se pregunta sobre los elementos de belleza de una cara, y en sentido más global a la hora de evaluar el atractivo de una determinada persona. Es evidente que el valor que aportan los “ojos” a un rostro armonioso y estéticamente agradable viene determinado fundamentalmente por las características que confieren a esta zona los párpados y en un sentido más amplio las estructuras anatómicas que constituyen la región periocular o periorbitaria.

El área periocular transmite información e impresiones sobre el estado general de salud del individuo, su grado de fatiga, interés o emoción. Este hecho queda reflejado incluso en expresiones muy utilizadas de forma coloquial tales como ojos de “listo”, “vivo”, “alegres”, “de susto”, “de dormido”, “de cansado” y otras más que utilizamos de forma muy común. Esta capacidad de comunicación de la expresión facial en general y de la periocular en concreto, puede considerarse un aspecto banal, vanidoso o simplemente estético, pero en cuanto que se trata de un hecho universal extendido en todas las culturas, innato e instintivo no debería considerarse de forma superficial.

De hecho la expresión y el reconocimiento facial son lo suficientemente críticos para la especie humana, a juicio de sociólogos y biólogos, como para que las bases de este comportamiento y los circuitos neurológicos que controlan la musculatura y mímica facial estén codificados en nuestro genoma. En este sentido la cara es considerada biológicamente como un órgano de expresión. La importancia de la región periocular en este órgano de expresión es evidente: estudios de seguimiento de la mirada demuestran que los ojos, la nariz y la boca son las estructuras a las que dirigimos nuestra atención al reconocer una determinada cara.

Desde un punto de vista cultural y social la expresión facial y más concretamente esta región tiene un papel decisivo, ya que el contacto visual se da en más del 80% de todas las interacciones sociales. La función de comunicación de emociones, estados de ánimo o necesidades en el desarrollo cultural y social del individuo es primordial, pero existen otros aspectos que también son de gran importancia. Uno de los elementos imprescindibles en la maduración del individuo y de su adaptación al entorno es la creación de una autoconciencia dentro de la cual tiene una importan-



Figura 1. Alteraciones secundarias al envejecimiento. 1. Arrugas frontales. 2 Ptosis de ceja. 3 Bolsas mediales de grasa. 4. Atenuación del pliegue palpebral superior. 5 Bolsa en párpado inferior. 6. Arrugas de expresión (patas de gallo). 7 Deformidad en el surco lagrimal

El área periocular transmite información e impresiones sobre el estado general de salud del individuo, su grado de fatiga, interés o emoción

cia capital la construcción de nuestra propia auto-representación o propia imagen.

Esta propia imagen está formada por múltiples elementos, dentro de los cuales el aspecto facial es muy importante. De alguna forma durante el proceso de envejecimiento existe una constante confrontación entre esa “auto-imagen” elaborada y el reflejo que el propio individuo tiene de su imagen en fotografías, espejos o incluso en las reacciones de aprobación o desaprobación que se obtienen de terceros. Un comentario relativamente frecuente de las personas que se deciden por un tratamiento estético es la de “no me reconozco en una fotografía” o “al mirarme en un espejo me veo más viejo de lo que soy”.

Un hecho que sin duda condiciona estas percepciones individuales es la reciente “cultura de la juventud” instaurada en al menos la mayoría de las sociedades occidentales. El uso de modelos jóvenes en los medios de comunicación, la exaltación de la juventud como valor absoluto y su explotación casi universal en las campañas de marketing han hecho que la perpetuación o la recuperación de un aspecto juvenil sean algo deseable. Junto a esto es evidente que el envejecimiento implica la pérdida progresiva de una serie de capacidades y oportunidades, de tal forma que el intento de mantener o recuperarlas puede ser una fuerte motivación para tratar de conseguir un aspecto más joven. Es comprensible el desarrollo y la popularización de las técnicas de “reju-



Figura 2. Hiperfunción del músculo frontal para compensar ptosis palpebral superior bilateral. Se observa una pseudohernia de grasa (“bolsas”) en párpados superiores e inferiores.

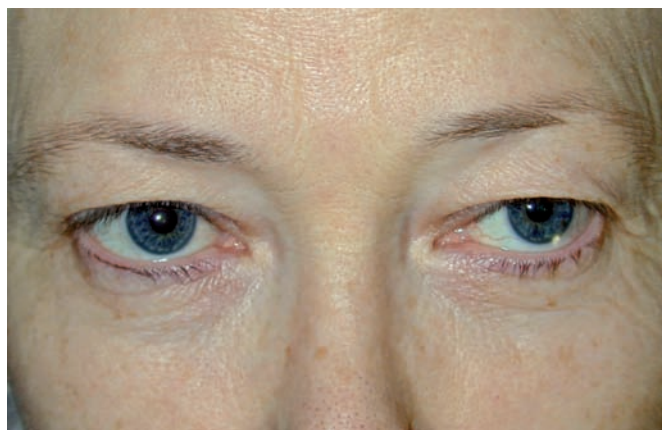


Figura 3. Marcada dermatochalasis de párpado superior asociada a leve ptosis de ceja predominantemente en ojo derecho.



Figura 4. Dermatochalasis en párpado superior asociada a un descenso de la grasa que origina el aspecto típico de párpado pesado.



Figura 6. Laxitud con bolsas marcadas en párpado inferior mediales y laterales.

venecimiento” en escenarios en los que coinciden poblaciones cada vez más longevas con excedentes económicos considerables y grandes expectativas de calidad de vida en un entorno en el que el mito de la “eterna juventud” es considerado cada vez más como una meta alcanzable.

Tampoco se debe olvidar que existen muchas posibles razones beneficiosas de tipo cultural y social que pueden motivar al individuo para someterse a un tratamiento de tipo estético tales como mantener un aspecto físico congruente con su “rol” social, el valor económico de poder optar a mejores puestos de trabajo u oportunidades laborales, factores psicológicos personales beneficiosos derivados de un aspecto rejuvenecido, una autoimagen recuperada o mejorada, aumentar el atractivo, mantener la competitividad económica, social y de relaciones interpersonales en una sociedad “joven”, conservar una expresión facial más congruente con las propias emociones o mostrar una imagen más conforme con las normas contemporáneas sociales, económicas y culturales.

Todos estos aspectos deben ser considerados para poder entender el importante desarrollo que los tratamientos rejuvenecedores y estéticos han experimentado internacionalmente y en nuestro entorno más próximo. Un altísimo porcentaje de estos tratamientos se realizan en la cara y muchos de ellos en la región periorcular.

La gran importancia en la expresión de la región de los ojos explica este intento incesante en mantener y mejorar su aspecto.

Este progreso de las técnicas estéticas y de rejuvenecimiento facial y periorbitario no solo se produce por un aumento en la demanda social, sino también por un mejor entendimiento del proceso de envejecimiento en esta región y por el gran progreso de recursos tecnológicos y farmacéuticos con finalidad estética y reconstructiva que permite ofrecer tratamientos cada vez más sofisticados y personalizados.

El reconocimiento de los diferentes grados de envejecimiento cutáneo en la región periorcular y de los cambios que sufren las diferentes estructuras y unidades anatómicas que componen la región periorbitaria es de importancia capital para reconocer la magnitud de las modificaciones que se producen por el paso del tiempo y para seleccionar la mejor opción rehabilitadora para cada paciente.

Las alteraciones cutáneas más comunes asociadas al envejecimiento son el desarrollo de arrugas y los cambios pigmentarios de la piel. Estas alteraciones están íntimamente relacionadas con los daños producidos por la exposición solar y los rayos ultravioleta (UV), pero también con influencias mecánicas de la gravedad y la contracción muscular mantenida, y con los fenómenos dege-

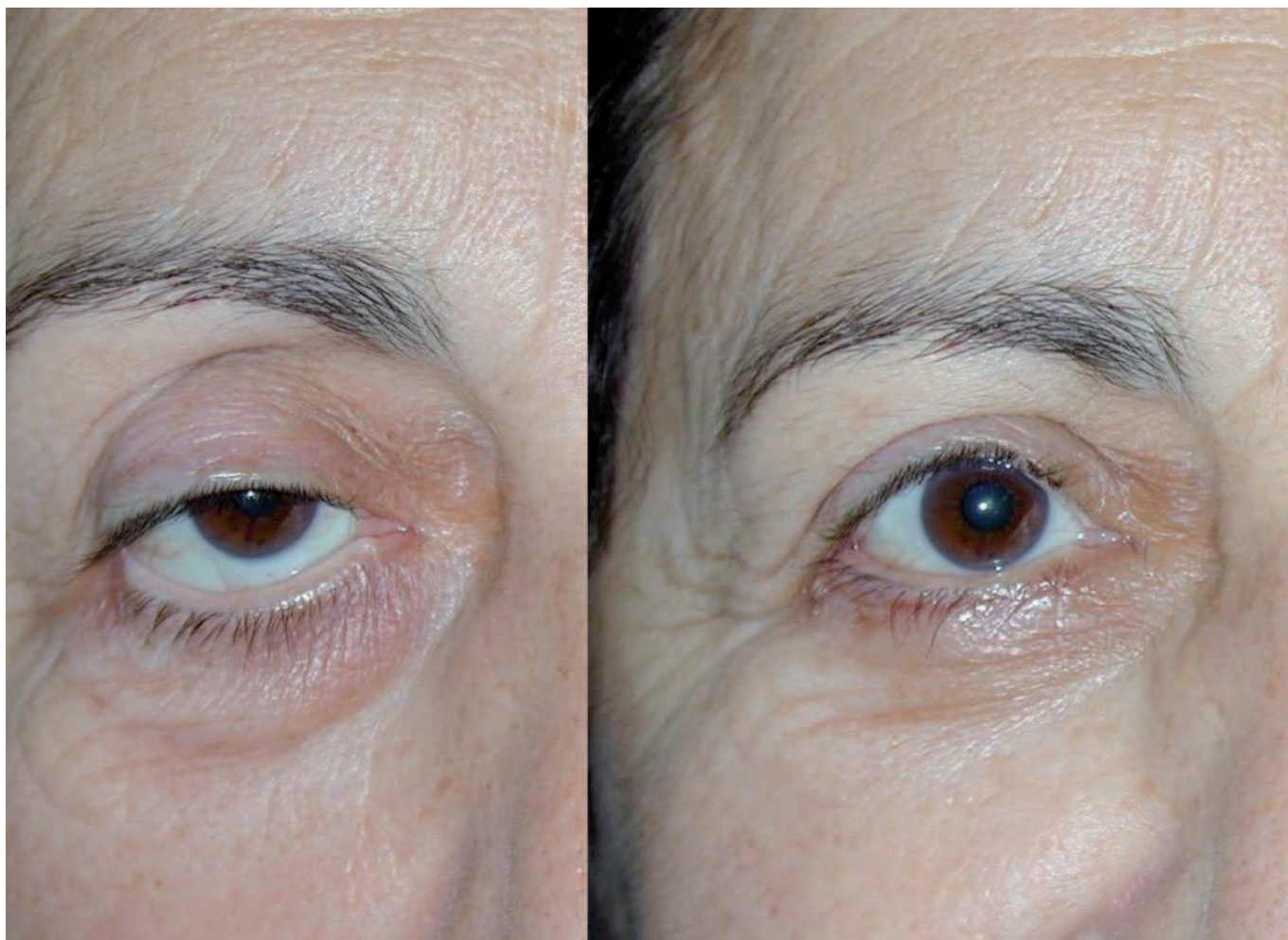


Figura 5. Caída de párpado superior (ptosis) y descenso de párpado inferior en ojo derecho (izda). Aspecto después de la corrección quirúrgica de estas deformidades (dcha)

nerativos intrínsecos de la piel que ocurren con el paso del tiempo. Algunos autores creen que el daño cutáneo foto-inducido por exposición solar es responsable de más del 90% de los cambios cutáneos asociados a la edad.

A nivel ultraestructural tienen lugar en dos niveles: la epidermis y la dermis. En la *epidermis* se produce una reducción en el número de capas epiteliales, sin embargo el estrato córneo, el más superficial y queratinizado, se engruesa confiriendo a la piel su aspecto rugoso. El número de melanocitos disminuye con el tiempo ya que son células que no se regeneran, y los restantes sufren proceso degenerativos que producen el aspecto moteado de la piel envejecida y otras alteraciones pigmentarias. En la *dermis* la mayoría de cambios tiene que ver con los daños relacionados con la exposición a rayos UV. Como consecuencia de esta exposición las células epiteliales liberan mediadores a la dermis que son responsables de la degeneración del colágeno y de la disminución en la hidratación.

El tratamiento de este tipo de alteraciones cutáneas es fundamentalmente físico y farmacológico. Es evidente que la prevención del daño actínico por rayos UV pasa por evitar la exposición solar excesiva usando métodos de pantalla y filtros solares, particularmente en individuos de piel más clara. Las técnicas de “pee-

ling” tratan de conseguir una renovación epitelial con desaparición de los cambios pigmentarios, asociado a un cierto grado de regeneración de la dermis. Las diferentes técnicas con distintos modos de láser, luz pulsada u otros métodos físicos buscan conseguir efectos similares de un modo más controlado junto con un efecto de tensado de la dermis y de renovación del colágeno dérmico. Por su parte los nuevos rellenos inyectables (ácido hialurónico, colágeno y otros) tratan de sustituir a la matriz fibrilar y de tejido extracelular dérmico que se degenera con el paso del tiempo.

Las fuerzas mecánicas a las que la piel de la cara y la región periocular están sometidas de forma permanente tienen también una gran importancia en el proceso de envejecimiento cutáneo. El stress gravitacional constante junto con la contracción persistente y, en algunos casos forzada, de la musculatura de expresión facial, actúan como expansores naturales produciendo un estiramiento progresivo y reduciendo su elasticidad. La consecuencia final es el aspecto característico de piel laxa y redundante tan típica por ejemplo en párpados superiores. Desde el punto de vista terapéutico el tratamiento con toxina botulínica se ha desarrollado para atenuar la contracción mantenida de la musculatura facial, corregir las arrugas dinámicas de expresión y evitar los efectos degenerativos que produce la contracción muscular mantenida.



Figura 7. Deformidad tipo “surco lagrimal” en la zona de transición entre el párpado y la región malar.

(figura 7). La pérdida de una mejilla turgente y convexa que forma un continuo desde el párpado inferior a las proximidades del surco nasolabial se convierte en un área descendida con depresiones y elevaciones características.

Los cambios en la región periocular no se explican del todo por los efectos degenerativos actínicos, de distensión de tejidos o gravitacionales. Existe una pérdida localizada de tejido subcutáneo y grasa conocida como “deflación” de los tejidos. Este concepto ha supuesto un cambio de tendencia en las técnicas de rejuvenecimiento periocular. Es evidente que las técnicas quirúrgicas son las que de forma más eficaz pueden conseguir revertir los efectos del paso de los años en los tejidos perioculares y reparar los defectos estructurales descritos. Las diferentes formas de blefaroplastia en párpados superiores e inferiores, la corrección de la ptosis palpebral, la recolocación del canto externo (cantoplastia) y otras muchas técni-

Las fuerzas mecánicas a las que la piel de la cara y la región periocular están sometidas de forma permanente tienen también una gran importancia en el proceso de envejecimiento cutáneo.

Las alteraciones ultraestructurales combinadas con las particularidades anatómicas y estructurales de la región periorbitaria nos permiten entender las alteraciones que ocurren con el paso de los años (Figura 1). La contracción mantenida del músculo frontal es responsable de las líneas transversales que aparecen en la frente (Figura 2). En párpados superiores los cambios cutáneos ya mencionados y la contracción mantenida del músculo orbicular producen una laxitud cutánea marcada conocida como dermatocaliasis (Figura 3). Este hecho se combina con la aparición de “bolsas” de predominio medial que producen el efecto característico de párpado superior “pesado” o grueso (Figura 4). Muchas veces todos estos cambios se asocian con una franca caída del párpado conocida como ptosis palpebral (Figura 5).

Las alteraciones involutivas del párpado inferior son sustancialmente diferentes del párpado superior. El efecto gravitacional es mucho mayor y la posición se mantiene fundamentalmente por la tensión de los ligamentos, por el tono muscular y por el soporte pasivo que proporciona el hueso zigomático o “pómulo”. La pérdida progresiva de tono muscular y la laxitud progresiva de los tendones se manifiesta con un descenso de la posición del canto externo y del propio párpado inferior. También en párpados inferiores el prolapso de la grasa orbitaria produce la formación de bolsas (figura 6). Algunos cambios incipientes se empiezan a observar en individuos entre la tercera y cuarta década de la vida en forma de una depresión más o menos marcada en la zona más medial conocida como surco lagrimal

cas tienen este objetivo. En la actualidad la cirugía que se realiza es mucho más conservadora en la “escisión” de tejidos o en el levantamiento o estiramiento de los mismos (“lifting”) y alternativamente se persigue más el reposicionamiento de los tejidos o los procedimientos de “reflación” mediante implantes, rellenos o injertos.

Parece claro que la importancia que en nuestra sociedad tiene el aspecto físico, fundamentalmente el de la cara y más en concreto el de la región periocular, es cada vez mayor y esto ha motivado un gran desarrollo de las técnicas y procedimientos de rehabilitación estética en esta región. Esta tendencia social no solo ha hecho que estas técnicas se desarrollen, sino que también marca y define tendencias y preferencias. La popularización de estos procedimientos y su aplicación en personas cada vez más jóvenes y por tanto activas social y laboralmente, condiciona el tipo de tratamiento a realizar y nos obliga a buscar procedimientos progresivos, poco invasivos, ambulatorios, altamente eficaces, con poco tiempo de recuperación, escasos riesgos y resultados percibidos por el paciente y su entorno.

Este panorama tan dinámico y cambiante ha favorecido el desarrollo de una subespecialidad dentro de la oftalmología conocida como cirugía plástica ocular u oculoplástica. Como especialistas en esta región nos esforzamos diariamente en entender a las personas que presentan los problemas descritos, conocer las causas del proceso de envejecimiento y estar al día sobre las diferentes opciones para tratar a una creciente población demandante de este tipo de cuidados y soluciones.



JOSÉ RAMÓN AMONDARAIN

Bibliografía

HAMRA S.T. The role of orbital fat preservation in facial aesthetic surgery. A new concept. *Clin Plast Surg* 1996;23:17-28.

HEINZ G.W, KIKKAWA D.O. The aging upper and middle face: an overview for the aesthetic surgeon. *Int Ophthalmol Clin* 1997;37:1-10.

HOENIG J.A., SHORR N, SHORR J. The suborbicularis oculi fat in aesthetic and reconstructive surgery. *Int Ophthalmol Clin* 1997;37:179-91.

KHAN J.A. Aesthetic surgery: diagnosing and healing the miscues of human facial expression. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 2001;17:4-6.

KURBAN R.S., BHAWAN J. Histologic changes in skin associated with

aging. *J Dermatol Surg Oncol* 1990;16:908-14.

MOHADJER Y., HOLDS J.B. Cosmetic lower eyelid blepharoplasty with fat repositioning via intra-SOOF dissection: surgical technique and initial outcomes. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 2006;22:409-13.

ROY D., SADICK N.S. Ablative facial resurfacing. *Ophthalmol Clin North Am.* 2005;18:259-70.

ZDINAK L.A., SUMMERFIELD M.E. Nonablative skin therapies. *Ophthalmol Clin North Am* 2005;18:237-48.

Gonzalo Blanco Mateos. Mataporquera, Cantabria (1966). Facultativo Servicio de Oftalmología. Hospital Universitario Río Hortega Valladolid. Consultor Oculoplástica Centro Cirúrgico de Coimbra. Coimbra. Portugal. Oftalmólogo Clínica QUO. Valladolid. Vicepresidente de la Sociedad Española de Cirugía Plástica Ocular y Orbitaria.

Se licenció en Medicina y Cirugía por la Universidad de Navarra recibiendo el Premio Nacional de Terminación de Estudios de Medicina y especializándose posteriormente en Patología ocular, Oculoplástica, Orbita y Oncología Ocular (Baylor College of Medicine. Houston, Texas. USA con una beca postdoctoral Fundación Marcelino Botín)

Su experiencia profesional incluye los siguientes cargos Attending department of Ophthalmology. Ben Taub County Hospital. Houston. Texas. 1997-1998. Facultativo Especialista Servicio Oftalmología. Hospital Universitario de Valladolid. 1998-1999. Responsable Unidad de Oculoplástica, Orbita y Vías Lagrimales. Responsable Unidad de Oncología Ocular. Área Clínica IOBA. Universidad de Valladolid. 1998-2006. Adjunto dirección Área Clínica IOBA. 1999-2003. Director Médico Área Clínica IOBA. 2003-

2005. Consultor Oculoplástica y Orbita. Servicio Oftalmología. Hospital Universitario de Coimbra. Portugal. 2004-2005. Facultativo Especialista Complejo Hospitalario de Zamora. Servicio de Oftalmología. 2005-2006. Investigador Principal Clínico. Colaborador Laboratorio Patología Ocular. Registro patología ocular Miguel N Burnier. Instituto Universitario de Oftalmobiología Aplicada. Universidad de Valladolid 1995-2007. Facultativo Especialista Hospital Clínico Universitario de Valladolid. Servicio de Oftalmología. 2006-2008.

Es miembro de la Sociedad Española de Oftalmología, de la AAO (American Academy of Ophthalmology), de la Sociedad Española de Cirugía Plástica Ocular y Orbitaria, de la ESORPS (European Society of Ophthalmic Plastic and Reconstructive Surgery) y de la Sociedad Castellano-Leonesa de Oftalmología

Es autor de más de 200 comunicaciones científicas nacionales e internacionales, 10 capítulos de libros y cerca de 40 artículos en revistas científicas de la especialidad. Además es el autor de la Ponencia Oficial de la Sociedad Española de Oftalmología titulada Cirugía Palpebral y Periocular

INVESTIGACIÓN SOBRE COMPETENCIA AUDIOVISUAL

¿SOMOS PERSONAS ALFABETIZADAS Y COMPETENTES EN MEDIOS?

PAULA RENÉS ARELLANO

MAESTRA, PSICOPEDAGOGA Y MEDIADORA

Introducción y justificación

Actualmente nos encontramos en una situación de escasas investigaciones relativas a la Educación en Comunicación Audiovisual (ECA). La cuestión es, ¿no hay investigaciones porque no se enseña a ser personas competentes audiovisualmente? o ¿no se enseñan porque previamente no se ha evaluado y por tanto se desconoce la magnitud del nivel competencial?

Cualquier sistema de evaluación eficaz precisa de definiciones precisas en cuanto al contenido que se le exige al colectivo evaluado, es por ello, que se necesitan tener presente las bases de los conocimientos, habilidades y actitudes que se consideran eficaces para ser una persona competente.

Tomando como referencia este contexto parece obvio definir qué es la competencia en comunicación audiovisual, encabezado del artículo y de la investigación que estamos desarrollando. Para ello nos remitimos al documento *Competencias en Comunicación Audiovisual*, dirigido por el Consell de l'Audiovisual de Catalunya (CAC) y consensuado por un grupo de expertos españoles convocados por el propio Consell.

El documento citado define los ámbitos que debería cubrir una educación sustentada en la adquisición de esta competencia (el lenguaje, la tecnología, los procesos de producción y programación, la ideología y los valores, la recepción y las audiencias, y la dimensión estética) y los indicadores para poder evaluarla.

Las dimensiones señaladas en dicho documento sientan las bases para entender y comprender la evaluación de la competencia audiovisual en las personas, y por tanto, el pilar de la investigación en “Competencia Audiovisual”.

En abril del año 2008 la Fundación Marcelino Botín y la Universidad de Cantabria iniciaron un proyecto de colaboración entre ambas instituciones que tuvo como título “Proyecto de Investigación Audiovisual en la Comunidad Autónoma de Cantabria”. A día de hoy esta iniciativa continúa implementándose y creciendo bajo la dirección de la Dra. y Prof. D^a Sonsoles Guerra Liaño, que cuenta con dos colaboradoras, D^a Beatriz de León Sánchez y D^a Paula Renés Arellano.

Dicho proyecto es promovido y financiado por la Fundación Marcelino Botín a través de su experiencia educativa, deno-



MAIDER LÓPEZ

minada *Educación Responsable*, cuyo objetivo primordial es facilitar y fomentar el crecimiento saludable de niños y jóvenes en su dimensión física, emocional, intelectual y social, contribuyendo a su **equilibrio y bienestar**, a su **rendimiento académico positivo** y al desarrollo de **factores protectores** que sirvan de estrategia preventiva frente a los posibles riesgos que surgen en edades cada vez más tempranas (violencia, intolerancia, fracaso, drogas, etc.). Contando con la participación de los diferentes agentes educativos (familia, escuela y comunidad) para crear un modelo integral que pueda ser evaluado y susceptible de ser transferido, adaptado y adoptado en otros lugares.

Se destaca que la Fundación investiga y desarrolla herramientas audiovisuales lúdicas, inteligentes y enriquecedoras y promueve la formación y el desarrollo de competencias audiovisuales en niños y adultos.

El estudio de la competencia audiovisual

La importancia de las TIC en la sociedad actual

Atendiendo al preámbulo la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, destacamos una referencia importante en la que señala las TIC como instrumentos necesarios en la mejora de la calidad y eficacia de los sistemas educativos: *Es por ello por lo que en primer lugar, la Unión Europea y la UNESCO se han propuesto mejorar la calidad y la eficacia de los sistemas de educación y de formación, lo que implica mejorar la capacitación de los docentes, desarrollar las aptitudes necesarias para la sociedad del conocimiento, garantizar el acceso de todos a las tecnologías de la información y la comunicación, aumentar la matriculación en los estudios científicos, técnicos y artísticos y aprovechar al máximo los recursos disponibles, aumentando la inversión en recursos humanos.*

Diversos autores como el profesor Cabero, J. (2007:2-4), Gutiérrez, A. (2003:17), la profesora Snyder, I. (2004:11-12) o Kress, G. (2003: 24) han descrito y continúan comprendiendo y analizando la Sociedad de la Información y la Comunicación en la que vivimos. Caracterizada por el mundo de las Tecnologías de la Información y Comunicación, de las relaciones globales, de los cambios continuos y rápidos, parece necesaria una educación en y para los medios que se adecue a las nuevas demandas, que forme ciudadanos para un mundo social, enseñe el respeto a los valores y principios y que nos implique a todos.

En nuestro caso, las implicaciones educativas importantes que nos pueden servir para orientar la práctica educativa en materia de Medios pueden sustentarse en aportaciones por parte del profesor Marqués, P. (2007) tomando como eje central la Web 2.0 que permite: buscar, crear, compartir e interactuar on-line, constituyendo un espacio social horizontal y rico en fuentes de información que facilita la realización de nuevas actividades y redes de aprendizaje. Actualmente observamos una evolución hacia la Web 3.0.

Así mismo, Cabero, J. (1994) y los autores Ballesta, J. y Guardiola, P. (2001) señalan la importancia de los medios de comunicación en cuanto a su función informadora, expresiva, entretenida y socializadora, aspectos esenciales para poder decidir libremente qué contenidos de los medios son adecuados.

¿Por qué una Alfabetización en Medios?

Si hacemos referencia al documento de “Estándares UNESCO de Competencia en TIC para Docentes” (ECD-TIC. 2008) encontramos cómo las TIC pueden ayudar a los estudiantes a adquirir las capacidades necesarias para llegar a ser buscadores, analizado-

res y evaluadores de información, competentes, solucionadores de problemas y tomadores de decisiones, usuarios creativos o comunicadores.

En esta base encontramos tres vías de mejora entre educación-crecimiento económico sostenible:

- *Incrementar la comprensión tecnológica (enfoque: nociones básicas TIC).*
- *Acrecentar la capacidad de ciudadanos (enfoque: profundización del conocimiento).*
- *Aumentar la capacidad de estudiantes producir nuevo conocimiento y sacar provecho de éste (enfoque: generación de conocimiento).*

A modo de resumen, una alfabetización en medios:

Puede ayudar a las personas a conocer sus derechos (respeto, libertad, autonomía...) y profundizar en el conocimiento sobre los Medios.

comunicación audiovisual, inmersa en los diferentes decretos de los currículos de educación infantil, primaria y secundaria fundamentalmente.

Destacar que no se conocen experiencias similares de evaluación de grado de competencia en comunicación audiovisual, de modo que esta investigación será pionera y esperamos que arroje datos relevantes que contribuyan a potenciar el desarrollo de una política de alfabetización audiovisual que favorezca el diseño de unos objetivos, contenidos y procedimientos que puedan implementarse en este ámbito.

Metodología

La propuesta nació en el marco del Consell de l'Audiovisual de Catalunya (CAC), que se hizo cargo de la fase previa: la definición de las dimensiones de una Educación en Comunicación Audiovisual y el establecimiento de unos indicadores para evaluarla. Se ha sumado a esta iniciativa la recién creada Plataforma de Consejos Audiovisuales de España, compuesta, además del Con-

El objetivo de esta investigación está focalizado en medir el nivel de competencia en comunicación audiovisual de diferentes colectivos no profesionales en la materia, con el fin de certificar o implementar, si es el caso, la necesidad de una educación en comunicación audiovisual

Y según las aportaciones del Center for Media Literacy acerca de la necesidad de una Educación en Medios: permite trabajar en procesos democráticos, enseña habilidades para manejarnos en el mundo de las imágenes y los mensajes, nos hace menos dependientes de los medios, nos enseña a “leer” las nuevas formas de comunicación en imágenes y nos ayuda a conocer la procedencia de las informaciones, los intereses implícitos y qué alternativas pueden encontrar.

En definitiva, consideramos que una persona alfabetizada en medios posee un conjunto de capacidades y habilidades que le permite utilizar los medios de forma eficaz, comprensiva y crítica.

Objetivo de la investigación

El objetivo de esta investigación está focalizado en medir el nivel de competencia en comunicación audiovisual de diferentes colectivos no profesionales en la materia, con el fin de certificar o implementar, si es el caso, la necesidad de una educación en

sejo de Cataluña, por el de Andalucía y el de Navarra. La Plataforma desea liderar la iniciativa, aunque acepta y desea la participación en la misma del mayor número posible de comunidades autónomas.

En esta línea, se han ido añadiendo a la propuesta algunas comunidades autónomas (País Vasco, Aragón, Galicia...) hasta completar prácticamente el panorama nacional, en las que investigadores interesados por el tema han encontrado apoyos. En nuestro caso es la Fundación Marcelino Botín quien ofrece ayuda en el ámbito personal, metodológico y económico en el proyecto. Se ha conseguido también el apoyo económico del Ministerio de Educación, a través del Instituto de Tecnologías Educativas (ITE).

Las ayudas de todas estas instituciones son canalizadas a través de un equipo compuesto por representantes de Universidades de todas aquellas comunidades autónomas participantes, siendo la Universidad Pompeu Fabra, bajo la dirección de Joan Ferrés i Prats, quien lidera la iniciativa a nivel nacional.

Actualmente, nos encontramos en la fase de investigación de recogida de datos muestral en cada una de las comunidades autónomas participantes estratificada por cuotas de afijación proporcional a tres criterios: género, nivel de estudios y nivel de edad, siendo su universo de generalización la población de ambos sexos a partir de los 14 años.

Así mismo, en la segunda fase del estudio que se iniciará a principios del 2010 realizaremos un estudio de focus group con el fin de profundizar en la recogida de datos de la investigación desde un carácter más cualitativo y enriquecedor. Un Focus Group es una técnica de recolección de datos a fin de obtener información acerca de la opinión de los usuarios sobre un tema particular, en este caso sobre la competencia audiovisual.

Conclusión

En este contexto de análisis del grado de competencia audiovisual que compartimos, deseamos añadir una aportación más que concluye y resume a nuestro parecer este marco audiovisual en el que nos encontramos. Según el profesor Aguaded, I. (2000: 227-228) *la pedagogía de la imagen debe servir para que el espectador pase a ser:*

- *Una persona alfabetizada en la imagen y, por tanto, crítica frente a los medios y frente a su propia realidad.*
- *Un receptor participativo y capaz de dar respuesta a los mensajes que recibe masivamente.*
- *Un creador-emisor de sus propios mensajes audiovisuales, lo que le va a permitir comunicarse mejor con otras personas y conocer con mayor profundidad su propio entorno.*

Atendiendo a los “Estándares UNESCO de Competencia en TIC para Docentes” (ECD-TIC. 2008) citados anteriormente así como a las justificaciones referenciadas en otros epígrafes del presente proyecto, encontramos necesaria una enseñanza sustentada en el análisis crítico, participativo y activo de las personas ante los medios.

Consideramos fundamental tener presentes aspectos tales como la comprensividad, la reflexión y la creación participativa del conocimiento audiovisual en la sociedad de la información y la comunicación en la que vivimos. Así mismo, lograr ciudadanos responsables y activos precisa de principios pedagógicos que queden recogidos en contextos educativos formales y no formales. En definitiva, una persona del siglo XXI tiene que estar capacitada para enfrentarse a la vida diaria de forma crítica, distinguiendo entre la realidad y la representación de lo que ve, oye y siente. Lograr ser una persona competente ante los medios

requiere un proceso de enseñanza y aprendizaje en el que la escuela, como institución socializadora y educadora, puede ejercer una gran labor entre los niños y jóvenes, actuales nativos digitales, que viven y sienten los medios como aspectos integrados en sus vidas cotidianas.

Referencias bibliográficas

- AGUADED, J. I. (2000). “La educación sobre televisión. Propuesta para la utilización didáctica del medio televisivo en la escuela.” En PÉREZ, J. M. (Coord). “Comunicación y educación en la sociedad de la información. Nuevos lenguajes y conciencia crítica.” Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica. pp: 221- 230.
- BALLESTA, J. y GUARDIOLA, P. (2001). “Escuela, Familia y Medios de Comunicación”. Madrid: Editorial CCS.
- CABERO, J. (1994) “Los padres como mediadores en la formación en Medios de Comunicación”. En: LOSCERTALES, F. (comp): “Las escuelas de padres y los problemas sociales de la educación”, Sevilla, Grupo de Investigación Comunicación y Rol Docente, 77-84. En línea: <http://tecnologiaedu.us.es/revistaslibros/9.htm> 15/06/2002 [Fecha de consulta: 28/08/2008]
- CABERO, J. (2007). “Las nuevas tecnologías en la Sociedad de la Información”. En En CABERO, A., MARTÍNEZ, F. y SALINAS, J. (2000). “Medios Audiovisuales y Nuevas Tecnologías para la formación en el s. XXI”. Murcia: DM, Diego Marín Librero-Editor. Pp: 1-19.
- GUTIÉRREZ MARTÍN, A. (2003). “Alfabetización digital. Algo más que ratones y teclas.” Barcelona: Editorial Gedisa.
- INSTITUTO DE TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS (ITE). En línea: <http://www.ite.educacion.es/> [Fecha de consulta: 03/12/2009]
- KRESS, G. (2003). *Literacy in the New Media Age (Literacies)*. Routledge: New York. Pp. 24.
- LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN (LOE) 2/2006 publicada en el BOE del 4 de Mayo de 2006.
- MARQUÉS, P. (2007). “La Web 2.0 y sus aplicaciones didácticas.” En línea: <http://dewey.uab.es/pmarques/web20.htm> [Fecha de consulta: 20/08/2008]
- SNYDER, I. (2004). “Alfabetismos digitales: comunicación, innovación y educación en la era electrónica”. Londres: Ediciones Aljibe.
- UNESCO. (2008). “Estándares UNESCO de Competencias en TIC para Docentes” (ECD-TIC). Londres. En línea: <http://www.eduteka.org/EstandaresDocentesUnesco.php> [Fecha de consulta: 08/04/2008]

Paula Renés Arellano nace en 1984, en Torrelavega. Es maestra, psicopedagoga y mediadora. Doctorada de la UNED en el programa MODEL-TIC (UNED): modelos didácticos, interculturalidad y aplicación de las Nuevas Tecnologías en las Instituciones Educativas.

Líneas de investigación: Modelos de investigación intercultural para un nuevo intercurriculum. TICs y educación. La gestión de la enseñanza en las ins-

tituciones educativas. Desarrollo de las instituciones educativas mediante la adaptación y transformación de las nuevas tecnologías. Análisis, gestión y resolución de conflictos. La mediación: sistema de resolución de conflictos.

¿ARQUITECTURA PARA TODOS LOS PÚBLICOS?

MIGUEL CRESPO PICOT

ARQUITECTO. ESCUELA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE MADRID (E.T.S.A.M.)

Hace unas semanas, en unos de esos caóticos e incómodos días lluviosos de Madrid, esperaba en la parada el autobús para ir al estudio cuando un hombre situado bajo el desagüe de la marquesina, al caerle una serie de gotas, pensando que se trataba de una gotera, empezó a refunfuñar; “nada funciona ya, no funciona nada en esta ciudad”.

Acto seguido subí al autobús 133 que me lleva a Mirasiera, y seguí pensando en la afirmación de “nada funciona ya”, y en el por qué ese hombre pensaba así; pensé en la inhospitalidad de la época en la que nos ha tocado vivir; pensé que vivimos en un mundo plagado de signos e informaciones que no entendemos del todo, un mundo de comunicación global, un mundo artificial, arbitrario, lleno de contradicciones; en definitiva, un mundo difícil de entender donde lo tradicional desaparece, en el que para mucha gente “nada funciona ya”.....

Es entonces cuando volvieron a mi cabeza preguntas que desde los últimos años de estudiante hasta ahora, en mi breve experiencia como arquitecto, muchas veces me he hecho; ¿entiende la gente la arquitectura que surge en sus ciudades?, ¿comprende la

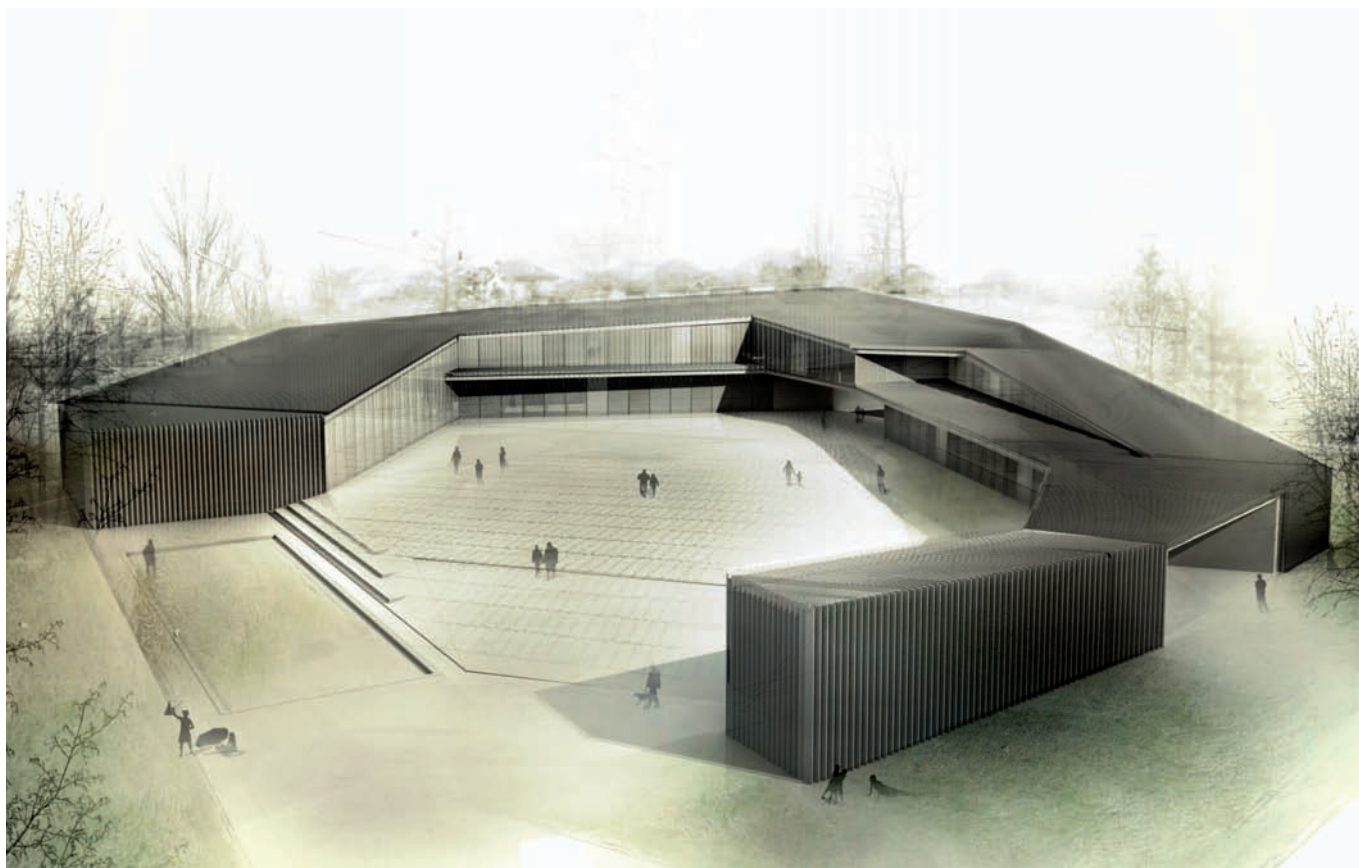
intención del arquitecto? o por el contrario, ¿pensarán como el personaje de la parada del autobús? Fue este el momento en el que decidí cómo abordar este artículo.

¿Cómo es el proceso por el cual la arquitectura proyectada se convierte en parte de nuestras ciudades? ¿De qué forma la construcción [1] refleja las ideas y conceptos que hay detrás de un diseño? ¿En qué medida un edificio debe ser consecuencia de su entorno[2]? ¿es la belleza, en este caso aplicada al objeto arquitectónico, un valor objetivo, o por el contrario depende de la formación [3] del sujeto que observa?

El reto de construir

En la actualidad, junto a mi equipo Zooco Estudio, me encuentro inmerso en la ejecución de nuestra primera obra, un centro cultural en Soto de la Marina (Cantabria). A diario se nos presentan las dudas y preocupaciones antes mencionadas, el reto de realizar un objeto arquitectónico útil pero fiel al diseño original.

La dificultad que nos encontramos desde el inicio del proceso de desarrollo del mismo, es que a diferencia del resto de artes



Centro cívico-cultural Soto de la Marina. Zooco Estudio

¿entiende la gente la arquitectura que surge en sus ciudades?, ¿comprende la intención del arquitecto?

plásticas, el proyecto arquitectónico parte de imperativos funcionales que todo edificio debe cumplir. Nos enfrentamos a un reto funcional al que hay que dar respuesta, de manera que la arquitectura, a partir de su construcción configure un todo con sentido desde todas sus partes integrantes, diferentes en función y forma, en material y dimensiones.

La intención es que los detalles no se entiendan como decoración, no distraigan, sino que expresen el concepto del proyecto en la medida que le corresponde a cada uno, favoreciendo la comprensión del conjunto.

Probablemente el proceso constructivo mediante el cual un diseño se traduce en realidad, es en la actualidad el campo más susceptible de mejora. La complejidad del mismo se debe a los numerosos agentes que intervienen en el proceso, así como a los diferentes factores que influyen de manera decisiva. Economía, política y sociedad van de la mano en este proceso, en ocasiones favoreciéndolo pero en muchas otras creando trabas que han de ser superadas mediante constancia y esfuerzo. Los diferentes agentes –arquitectos, constructores, etc.– han de hacer un esfuerzo

común para elevar la construcción en España a un nivel de tecnificación que permita el desarrollo de obras coherentes y funcionales. Sólo en este momento es posible que ese entendimiento arquitectura-ciudadano tenga lugar.

Arquitectura y lugar

Estamos acostumbrados a la opinión generalizada sobre un nuevo edificio, que ante su incompreensión, se diga “rompe con el entorno”, “no tiene nada que ver con el lugar” o que debería seguir la arquitectura vernácula y carácter regional del sitio donde se ubica. Esto desde los tiempos antiguos se conoce como *Genius loci* o “espíritu del lugar” (en la mitología romana un *genius loci* era el espíritu protector de un lugar, frecuentemente representado como una serpiente. En la actualidad, este término se refiere generalmente a los aspectos característicos o distintivos de un lugar. Este principio consiste en la adaptación de los diseños al contexto en que se ubican).

Bajo este pensamiento, los edificios tenían que tener un carácter local propio, porque de este modo la arquitectura ayuda-



Concurso "Consulado Joven" Burgos. Zoco Estudio

ba al hombre a identificarse con ese "espíritu del lugar" y les proporciona un sensación de pertenencia y seguridad.

Arquitectos como Frank Lloyd Wright o Christian Norberg-Schulz, y en cierta manera Alvar Aalto, han sido siempre tomados como ejemplos modernos de este movimiento cuya arquitectura emergía del terreno con la naturalidad de un objeto nacido allí.

En mi opinión es un discurso que la arquitectura ha superado hace tiempo, ya que si un proyecto se basa únicamente en la tradición y en lo que le rodea, si acaba siendo una repetición del lugar en el que se va a ubicar, le falta su visión propia del entorno, le falta generar un lugar, que aparezca como algo colocado ahí conscientemente.

Esta relación entre arquitectura y lugar, ha sido una de los temas principales en los movimientos arquitectónicos en las últimas décadas.

Por un lado, se buscó el **organicismo** basado en el *genius loci* anteriormente definido; o por el contrario, un lugar abstracto e ideal, justificado desde el **funcionalismo**.

Un **funcionalismo** que ignora la función psicológica de los ambientes, de los edificios que forman nuestro entorno.

A causa del concepto de estandarización, creyeron posible crear formas definitivas, ideales, universales; pero desde mi punto de vista se olvidaron de que la creación arquitectónica implica la generación de un ambiente.

En la actualidad la arquitectura y el lugar se presentan como conceptos interrelacionados, entendiendo la idea de lugar como transformación. Cuando se construye, por ejemplo, una iglesia en una colina vacía, el *lugar* no existía antes de su construcción; su aparición lo genera, transforma la realidad.

Mi idea de arquitectura es una arquitectura con la finalidad de unir y vincular las cosas, los territorios rurales y los urbanos y de convertirlos en *lugares*, llenarlos de significado. Una arquitectura libre de tomar referencias diversas, referencias de otras artes plásticas e ideas que en su origen son ajenas a la arquitectura.

En conclusión, una arquitectura libre en su concepción pero comprometida con las necesidades del entorno.

La formación y el concepto de belleza

Existe comúnmente un escaso entendimiento entre la figura del arquitecto que apuesta por avanzar y superar las fórmulas arquitectónicas aprehendidas y el ciudadano medio.

Las responsabilidades en esta falta de comunicación han de ser repartidas, sino en partes iguales, entre ambos sujetos. Por un lado, la esencia del arquitecto consiste en la búsqueda continua de soluciones y diseños que respondan a las nuevas circunstancias sociales, constructivas y económicas, constantemente cambiantes. Es en esta búsqueda en la que en ocasiones se olvida al sujeto real al que van dirigidas. Por otro lado, vivimos en un país en el que, si bien existe una gran consideración del arquitecto español por



parte de nuestros colegas extranjeros, socialmente no se disfruta de una cultura arquitectónica apropiada al momento actual.

Los motivos de la posible falta de comprensión de la arquitectura más o menos vanguardista son de diversa índole. En el ima-

cibir lo bello si existe una comprensión previa. Este relativismo me induce a pensar que el concepto de belleza depende de la formación propia de cada persona; si bien a nadie se le puede juzgar por apreciar, o no, la belleza de una obra, si estaría justificado hacer-

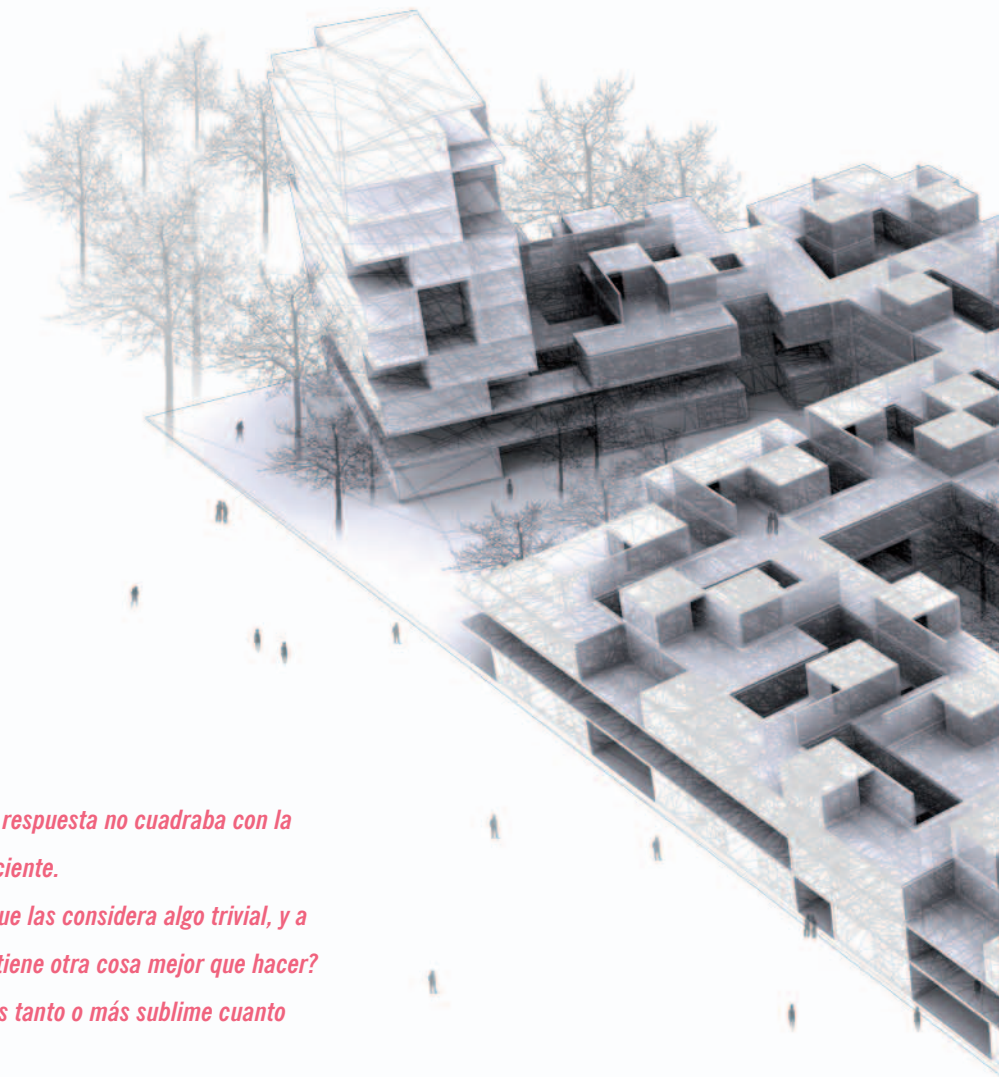
La intención es que los detalles no se entiendan como decoración, no distraigan, sino que expresen el concepto del proyecto en la medida que le corresponde a cada uno, favoreciendo la comprensión del conjunto

ginario del individuo se dibujan arquitecturas extraídas de las diferentes vivencias acumuladas a lo largo de la vida: nuestra vivienda, nuestro barrio, nuestra ciudad, nuestra región. Estas experiencias determinarán nuestra formación como observadores y usuarios.

Para algunos arquitectos la *belleza* significa *verdad*, para otros *sobriedad*, *utilidad*... Algunos dicen que sólo se puede per-

lo por no intentar reflexionar ante fórmulas o soluciones arquitectónicas diferentes a las conocidas.

Sin tener la certeza de una conclusión adecuada, recomiendo la lectura del siguiente extracto. Estoy seguro que la misma aportará una visión esclarecedora acerca de la relación arquitectura-arte.



—¿Qué piensa usted de las artes?

—El arte es la ciencia de lo inútil.

El médico frunció la frente, sorprendido. Aquella respuesta no cuadraba con la personalidad que había creído adivinar en su paciente.

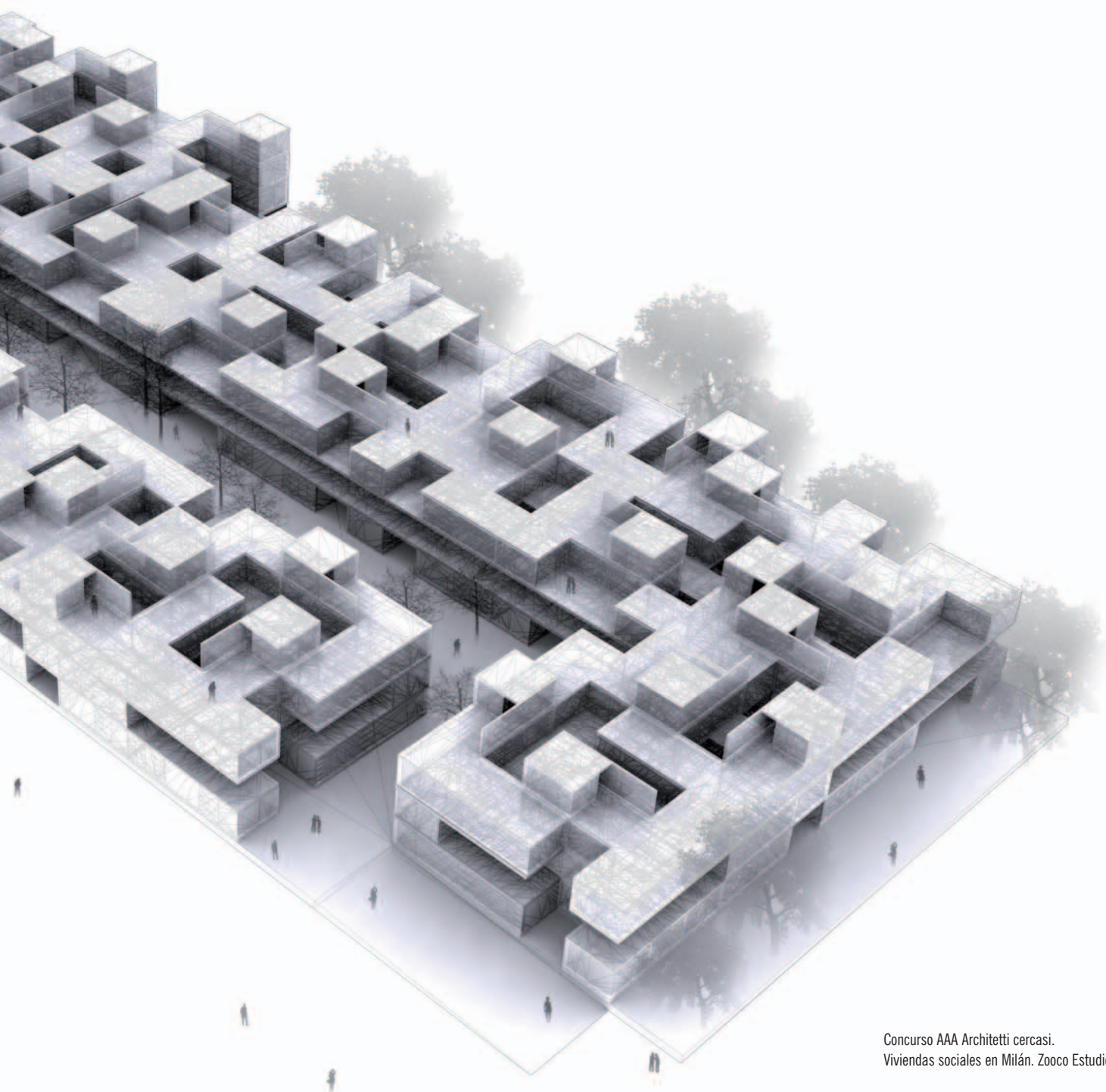
—¿Quiere decir que desprecia usted las artes; que las considera algo trivial, y a quienes las practican gente desocupada que no tiene otra cosa mejor que hacer?

—¡Nada de eso, doctor! ¡Considero que el arte es tanto o más sublime cuanto mayor es su inutilidad!

—Explíquese mejor.

—El hombre es el único animal que se crea necesidades que nada tienen que ver con la subsistencia del individuo y con la reproducción de la especie. No le basta comer para alimentarse, sino que condimenta los alimentos, de modo que añaden placer a la satisfacción de su necesidad. No le basta vestirse para abrigarse, sino que añade, a esta función tan elemental, la exigencia de confeccionar su ropa con determinadas formas y colores. No se contenta con cobijarse, sino que construye edificios con líneas armoniosas y caprichosas que exceden de su necesidad; lo cual no ocurre con la guarida del zorro, la madriguera del conejo o el nido de la cigüeña. ¿Hay algo más inútil que la corbata que lleva usted puesta? ¿De qué le sirve al estómago una salsa Cumberland o un Chateaubriand a la Perigord? ¿Qué añade al cobijo del hombre el friso de una escayola o las orlas en forma de signos de interrogación de los hierros que sostienen el pasamanos de una escalera? Pues bien: todo eso que está inútilmente “añadido a la pura necesidad”... ¡ya es arte!

Extraído del libro “Los renglones torcidos de Dios” de Torcuato Luca de Tena



Concurso AAA Architetti cercasi.
Viviendas sociales en Milán. Zooco Estudio

Miguel Crespo Picot (Santander, 1980). Arquitecto por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid (E.T.S.A.M), cursando uno de los años en el Politecnico di Milano. Fue becario de la Fundación Marcelino Botín en los años 1998 y 1999. Después de trabajar en diversos estudios, de los que cabe destacar el Estudio Entresitio, ha ganado varios premios de arquitectura junto al equipo Zooco Estudio; primer premio en el "Concurso para la redacción del proyecto de ejecución y dirección de obra del Cen-

tro Cívico-Cultural de Soto de la Marina", finalista en el "Concurso Nacional de Ideas para jóvenes Arquitectos 2005", mención especial en "AAA Architetti Cercasi 2008", mención especial en el "Concurso arquitectos jóvenes en Andalucía-J5, 12 viviendas en Cádiz", mención especial en "Concurso arquitectos jóvenes en Andalucía-J5, Nave Industrial en Córdoba". En la actualidad trabaja en la construcción del Centro Cívico Cultural de Soto de la Marina, mientras se dedica a la elaboración de otros proyectos.

LOS TITULADOS NÁUTICOS EN LA ADUANA ESPAÑOLA

(APLICACIONES DE LA NÁUTICA EN LA ACTIVIDAD ADUANERA)

MANUEL CARLOS DÍAZ GAGO

LICENCIADO EN MARINA CIVIL (SECCIÓN NÁUTICA)

Un ciudadano medio puede no ver la relación entre la Aduana y los estudios náuticos, entendidos estos como ciencias y técnicas de la navegación y la construcción naval. Puede ello deberse a una visión decimonónica de la Aduana-edificio donde llegaban miles de cajas que se abrían para inspeccionar lo que hay dentro. En el siglo XXI esto ya no es así. Los viejos edificios no son ya el centro de la actividad aduanera, sino solamente el lugar de la burocracia y documentación, el centro de gestión documental, pues las mercancías ya no pasan físicamente por el edificio y es necesario un gran trabajo de campo por parte de los funcionarios. Así en la actividad aduanera podemos distinguir tres niveles:

Un nivel de gestión documental, normalizado en toda Europa a través del DUA (Documento Único Administrativo) y en buena medida informatizado que es realizado por los funcionarios del Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales de la AEAT con la colaboración de unos profesionales libres llamados agentes y comisionistas de aduanas. El objetivo de esta gestión es la correcta exacción (cobro) de derechos arancelarios, antidumping e impuestos indirectos, siendo en la actualidad los más importan-

tes estos últimos para que los productos extranjeros paguen al menos los mismos impuestos que los españoles-europeos, pues si no se distorsionaría totalmente el mercado.

Un nivel de control aduanero, que consiste en un trabajo de campo, sobre todo en puertos y fronteras, con carácter aleatorio o aleatorio-dirigido con el objetivo de controlar que es cierto aquello que figura en la documentación. Esto va desde sistemas informáticos de control de contenedores sospechosos de la Unidad de Análisis de Riesgo, control de recintos aduaneros, escáneres.

Un nivel de vigilancia aduanera, más amplio que el de control, consistente en la prevención y represión del contrabando a un nivel superior del de los recintos aduaneros, esto es, allá donde pueda producirse. Aunque aplicable a cualquier producto de origen no comunitario que no pague sus derechos aduaneros, la vigilancia se centró principalmente en el tabaco y el alcohol como productos con altos impuestos y mucho contrabando y por similitud de métodos e importancia social se ha centrado desde finales del siglo XX en las mercancías prohibidas y dentro de estas en las drogas. Esta labor tiene un alto componente policial y es realizada por los fun-



Palacio de la Aduana, Cádiz

cionarios de la Dirección Adjunta de Vigilancia Aduanera en sus dos especialidades principales, a saber, investigación y marítima.

La vigilancia marítima aduanera

La DAVA cuenta con unos 800 funcionarios de especialidades marítimas, a saber, Navegación, Propulsión y Marítima general de los grupos A1, A2 y C1, cuya misión principal es tripular una flota de unos 35 patrulleros de distintos portes que realizan una labor de blindaje de la costa española frente a entradas de mercancías ilícitas. Los miles de kilómetros de costa que rodean la península ibérica son la puerta de entrada de toneladas de estupefacientes con destino a España y a Europa. Suele decirse que España es la puerta de entrada de la droga en Europa por la situación geográfica que ocupa, donde se cruza la vía de acceso del hachís norteafricano con la cocaína procedente de Sudamérica.

Es por tanto una función importantísima la vigilancia del mar territorial, pues es mucho más fácil localizar con los medios actuales una embarcación contrabandista en la mar, cargada con toneladas de estupefacientes que encontrar después la carga ya

repartida una vez entrada dentro del territorio nacional.

Es aquí donde pueden aplicarse los conocimientos náuticos a la actividad aduanera, que dividiré en los siguientes apartados.

- Exploración RADAR de la zona marítima
- Exploración visual de la zona marítima
- Interceptación de embarcaciones. Cinemática aeronaval
- Aplicaciones de la teoría del buque y la construcción naval a la localización de alijos
- Meteorología aplicada a la vigilancia aduanera
- Utilización del GPS
- Actuaciones en alta mar
- El Derecho Marítimo como envolvente de todas las actuaciones.

Exploración RADAR de la zona marítima

Aunque se utilizan también grandes radares basados en tierra para la localización de embarcaciones (SIVE), las pequeñas embarcaciones se detectan difícilmente con ellos en cuanto las condicio-



Embarcación "Alcaraván I" de Santander, navegando

Un ciudadano medio puede no ver la relación entre la Aduana y los estudios náuticos, entendidos estos como ciencias y técnicas de la navegación y la construcción naval, Puede ello deberse a una visión decimonónica de la Aduana-edificio donde llegaban miles de cajas que se abrían para inspeccionar lo que hay dentro.

nes meteorológicas empiezan a ser desfavorables (en la distancia las pequeñas embarcaciones quedan ocultas en los senos de las olas) y son precisamente estas pequeñas embarcaciones mal detectadas las que más se utilizan en los tráficoos ilícitos.

De ahí la importancia de la patrulla marítima para la detección de embarcaciones in-situ, con la ventaja de que se utiliza el mismo medio (el patrullero) para la detección y para la interceptación de la embarcación aumentando el tiempo de reacción. Con ello se puede decir que la labor del patrullero es insustituible.

A la salida del patrullero a la mar se encienden sus 2 radares y 2 funcionarios efectúan la observación de los mismos, reali-

zando la actuación por duplicado para comparar la información obtenida de ambos orígenes. Y es que no todos los radares tienen la misma sensibilidad ni los observadores la capacidad de ver lo mismo, pues existe un grado de subjetividad que mejora con la experiencia. El tamaño de un eco te da una idea no muy segura del tamaño y material del otro barco.

Los actuales radares tienen la función ARPA (ayuda de radar de punteo automático), con la que podemos obtener el rumbo y velocidad del otro barco, así como su mínima distancia de paso (CPA) a nosotros y tiempo que tardará (TCPA), así como otros muchos datos de menor importancia para nosotros.



Patrullero Arao

Viendo el eco y con estos datos podemos intuir el tipo de barco:

- Un eco pequeño a 4-6 nudos y rumbo a favor del viento será probablemente un velero.
- Uno mediano a 3-4 nudos probablemente un pesquero pescando.
- Uno mediano a 8 nudos probablemente un pesquero navegando.
- Uno mediano o grande a 10-20 nudos un buque mercante.
- Uno a más de 20 nudos pequeño será un yate de recreo y a más incluso una semirrigida.

Según lo que se esté buscando (basados en las informaciones de buques sospechosos de nuestros servicios de información) con una buena exploración radar hemos descartado a unos cuantos y se puede pasar a la fase de exploración visual de los que nos interesen.

Exploración visual de la zona marítima

Detectado el eco en el RADAR que pueda parecer sospechoso se puede pasar a la fase de exploración visual, que consiste en encontrarlo a la vista con ayuda de prismáticos, visores nocturnos y cámaras térmicas. El no llevar luces encendidas, abarloomiento entre

embarcaciones de noche o la realización de maniobras indecisas puede dar idea de que se dedican a un tráfico ilícito.

Interceptación de embarcaciones. Cinemática aeronaval

La forma más rápida de alcanzar a una embarcación no es dirigirse hacia ella, sino que es necesario realizar unos cálculos, en muchos casos mentales sobre el rumbo verdadero y velocidad propia y el rumbo y velocidad del otro barco. Estos cálculos se pueden hacer en una rosa de maniobra, a través del triángulo de velocidades (rumbo verdadero propio, ajeno y rumbo relativo entre ambos).

Un patrón experimentado esto lo puede calcular aproximadamente de cabeza. De un correcto cálculo puede depender el éxito de la interceptación. Nuestros patrulleros tienen una velocidad limitada, en algunos casos menor que la de los contrabandistas y en estos casos la embarcación solo puede interceptarse a rumbos parcial o totalmente opuestos. Si la otra embarcación llega a pasarnos por la proa ya no la podríamos alcanzar.

Respecto al momento del contacto, esto ya es una lucha barco a barco y cuerpo a cuerpo en la que vale la experiencia pero no mucho las teorías.

Aplicaciones de la construcción naval y la teoría del buque a la localización de alijos

La construcción naval es la parte de la ciencia náutica que permi-



Buque de Operaciones especiales "Fulmar" del Servicio de Vigilancia Aduanera

te conocer las partes de un buque, así como los métodos de construcción, por lo que puede ser útil los huecos o posibles lugares de ocultación de alijos. Desde una caja de cadenas de ancla, a un tanque de lastre son lugares adecuados para la ocultación de los mismos, pasando por técnicas como el recubrimiento con fibra de una zona del barco de forma que parezca el casco del mismo.

La teoría del buque está basada en la hidrostática y la estabilidad. De una observación de la línea de calados (proa-centro-popa) puede suponerse una carga superior a la habitual de una parte del barco o del barco en general.

Meteorología aplicada a la vigilancia aduanera

El buen o mal tiempo es un factor determinante de que una noche pueda realizarse o no un alijo. Con mal tiempo es raro (pero no imposible) que se realice, por el riesgo que tienen los contrabandistas a perder una carga tan valiosa y por la dificultad que entraña la operación, sobre todo en el contacto barco-playa (donde rompen las olas).

Por otro lado y para el caso de los veleros de recreo que cruzan el Atlántico, el conocimiento de las temporadas de vientos dominantes favorables es necesario. En estas épocas es cuando se produce un mayor tráfico en este sentido y alguno de ellos suele venir cargado de cocaína camuflado entre el resto. Es por ello que en determinadas épocas del año es mayor el número y las posibilidades de alijo.

Utilización del GPS

Este aparatito que se ha puesto de moda hace unos pocos años en los automóviles lleva usándose en las embarcaciones desde casi sus orígenes. Como método de situación propio y ajeno (por ejemplo cuando un avión te da la situación de un barco "malo" que después desde el barco se debe encontrar) es esencial para localizar un objetivo definido. Decir que en la mar no hay calles y la longitud y latitud son las únicas referencias.

Actuaciones en alta mar

El Servicio de Vigilancia Aduanera cuenta con 2 buques de operaciones especiales en alta mar que se dedican a interceptar embarcaciones que realizan tráfico ilícito no cuando entran en el mar territorial, sino en lugares mucho más alejados donde los narcotraficantes no esperan ser abordados.

La ejecución operativa de estas actuaciones no debo explicarla demasiado por motivos de seguridad, pero si puedo decir que para mover estos barcos a lugares muy alejados de la costa durante muchos días y eso implica un sistema de trabajo similar al de un mercante o un buque de la Armada en la mar, con guardias de mar de 4 horas y un oficial y un marinero por guardia. Igualmente es necesario un sistema de navegación por rumbos y comunicaciones por satélite, así como maniobras a órdenes, pues ya se tratan de buques de un porte considerable.



Patrullero Abanto

El Servicio de Vigilancia Aduanera español fue el primero en realizar este tipo de actuaciones en alta mar, por medio de su embarcación Condor IX, que en la actualidad ha sido sustituida por los buques de operaciones especiales Petrel y Fulmar.

El Derecho Marítimo como envoltorio de toda la actuación

El Derecho Marítimo y dentro de este el Derecho Marítimo Internacional Público es la base y fundamento de una gran parte de las actuaciones de Vigilancia Aduanera. La Conferencia de Ginebra de 1958 y la de Montego Bay (Jamaica) de 1982 sobre Derecho del Mar nos indica cual es el mar territorial (zona principal de actuación) hasta las 12 millas (otra cosa será la determinación de si estamos en esas 12 millas con medios técnicos), la zona contigua y el alta mar. Términos como la persecución en caliente. La idea del abanderamiento como nacionalidad del buque. Aplicación del derecho de visita en alta mar (art 101) si se trata de un buque sin bandera, pirata o dedicado al tráfico de esclavos. Actuaciones en caso de sospechas de tráfico de narcóticos frente al país

de bandera en alta mar (solicitud de permiso para abordarlo al Consulado del país de bandera conforme al artículo 17 de la Conferencia de Viena de 1988 sobre tráfico de drogas).

Toda esta legislación, bastante conocida por los marinos y poco conocida por los abogados jueces y fiscales medios es la base de la actuación del servicio.

Espero haber dado idea con este artículo de la actividad que realizamos los Diplomados y Licenciados en Náutica y Transporte Marítimo y los Diplomados y Licenciados en Maquinas Navales (estos tienen funciones más logísticas dentro de las embarcaciones y del Servicio) dentro de la Aduana Española, por encima de los posibles prejuicios que ven a la Aduana como una actividad burocrática y no dentro de una dimensión de control y **vigilancia** absolutamente necesarios y tan importante o más que el trabajo sobre el papel. Si no se controla lo que pone en un DUA, el DUA no es más que un papel mojado y si el DUA no se llega a presentar y la mercancía entra en España, toda la actividad aduanera no sirve para nada.

“LA MONTAÑA DE SANTANDER” EN EL SIGLO XVIII Y EL PADRE RÁVAGO

SARA PÉREZ ORTEGA

LICENCIADA EN HISTORIA (UNIVERSIDAD DE CANTABRIA)

ESTUDIANTE DE DOCTORADO DEL CURSO CAMBIOS Y PERMANENCIAS EN LAS
SOCIEDADES TRADICIONALES (UNIVERSIDAD DE CANTABRIA)

EL PRIMER ASUNTO QUE ME VEO OBLIGADA A TRATAR ES EL DE RESOLVER LA DUDA DE QUIÉN ERA ESTE ILUSTRE PERSONAJE CÁNTABRO DEL QUE PUEDE SER QUE MUCHA GENTE HAYA OÍDO HABLAR PERO QUIZÁ POCA SABE CUÁL FUE SU CARGO O LABOR. EL PADRE RÁVAGO FUE UN JESUITA DEL SIGLO XVIII CON ORIGEN PURRIEGO (ES DECIR, DEL VALLE DE POLACIONES) QUE LLEGÓ A SER CONFESOR DEL REY FERNANDO VI, EL TERCERO DE LA DINASTÍA BORBÓNICA EN ACCEDER AL TRONO, PARA EL CUAL DESARROLLÓ ESTA LABOR DE ASISTENCIA RELIGIOSA QUE, EN ESTE CASO CONCRETO, CONLLEVÓ MUCHAS MÁS ACCIONES QUE LA MERA ESCUCHA Y ABSOLUCIÓN DURANTE LA CONFESIÓN.

Fernando VI fue un rey traumatizado que reinó sin gusto aunque con mucho sentimiento de responsabilidad. Al tener un carácter acomplejado, forjado en unas relaciones familiares bastante perversas, necesitó contar siempre con la aprobación de las personas de su confianza, que no fueron muchas, para poder decidir en casi todos los ámbitos de la vida política. Este hecho fue aprovechado, entre otros, por uno de sus principales ministros, el marqués de la Ensenada, quien a veces por sí mismo y a veces gracias a la ayuda de su también amigo y compañero de gobierno Francisco de Rávago, consiguió la aprobación Real de muchos de sus proyectos ilustrados. Algunos de ellos afectaron directamente a nues-

tra hoy ciudad de Santander, la que lo es de hecho por la obra de Rávago y otros montañeses como el abate Gándara (que era natural de Liendo) quien fue el llevador de toda la negociación al respecto. Más tarde explicaré cómo y cuándo se consiguió esta auténtica proeza.

El Santander anterior a 1754, año en el que se consigue la erección del obispado, deja mucho que desear. Era una villa pobre y carente de afán de mejora, siendo su sociedad noble pero pobre al vivir ésta de sus mermadas herencias. En el propio Catastro de Ensenada queda definida de esta manera, pero creo que es más reveladora una descripción del siglo anterior que hubo de hacer un peri-

to mandado por El Vaticano. En ella se evaluaba la situación de la villa para poder decidir, conociéndola in situ, sobre la posibilidad de formar una nueva sede episcopal, lo que supondría su desmembramiento respecto al arzobispado de Burgos. Esta petición venía ya de lejos, al menos del siglo XVI, ya que la entonces llamada Montaña se sentía sumamente desatendida por la jerarquía eclesiástica burgalesa. Se daba el caso de que a cada visita del obispo a las zonas abruptas de la región cántabra se debían confirmar al tiempo abuelos y nietos ante la separación temporal de estas inspecciones. Esto provocaba, según la versión cántabra, que muchos “fieles” estuvieran confundiendo las prácticas ortodoxas al carecer de un referente cristiano. Aún así, el informe de Zuyer, el mencionado perito del Vaticano, no fue en absoluto un punto a favor para las expectativas de los montañeses de la época, ya que el aspecto que presentó de Santander no fue nada positivo. Calificó a la villa de “poco magnífica” y en cuanto a su iglesia principal, la que estaría llamada a convertirse en catedral, dijo que toda

Cubo y Becedo entre otras, todas ellas muy descuidadas ya que eran más bien manantiales. La única fuente real era la sita en Santa Clara. Fue en 1757 cuando pasaron a “encañarse” las mencionadas del Río de la Pila y Becedo, que es la que se encontraba en la Alameda Segunda. Se alimentaba ésta de las aguas procedentes del arroyo de la Mies del Valle, el cual discurría por la vaguada que formaba la actual Alameda.

Durante el reinado de Fernando VI se nos otorgó el ascenso a la categoría de ciudad, gracias a la erección del obispado santanderino, ya que el documento de 1755 del rey sólo sirvió para confirmar lo que ya había hecho el Papa Benedicto XIV, instigado por las peticiones de Rávago entre otros, al ser la vía de promoción a ciudad por bula papal una práctica no extraña². En el momento que una villa es nombrada cabeza de obispado y su iglesia principal convertida en catedral, deja ésta de ser villa para convertirse en ciudad porque es inconcebible la presencia de una catedral en un lugar que no sea ciudad. En estas negociaciones participaron muchos agen-

Otro de los principales problemas de Santander hasta mediados del siglo XVIII fue la disponibilidad de agua potable, ya que aún con Santander convertida en ciudad siguió habiendo sólo una fuente intramuros

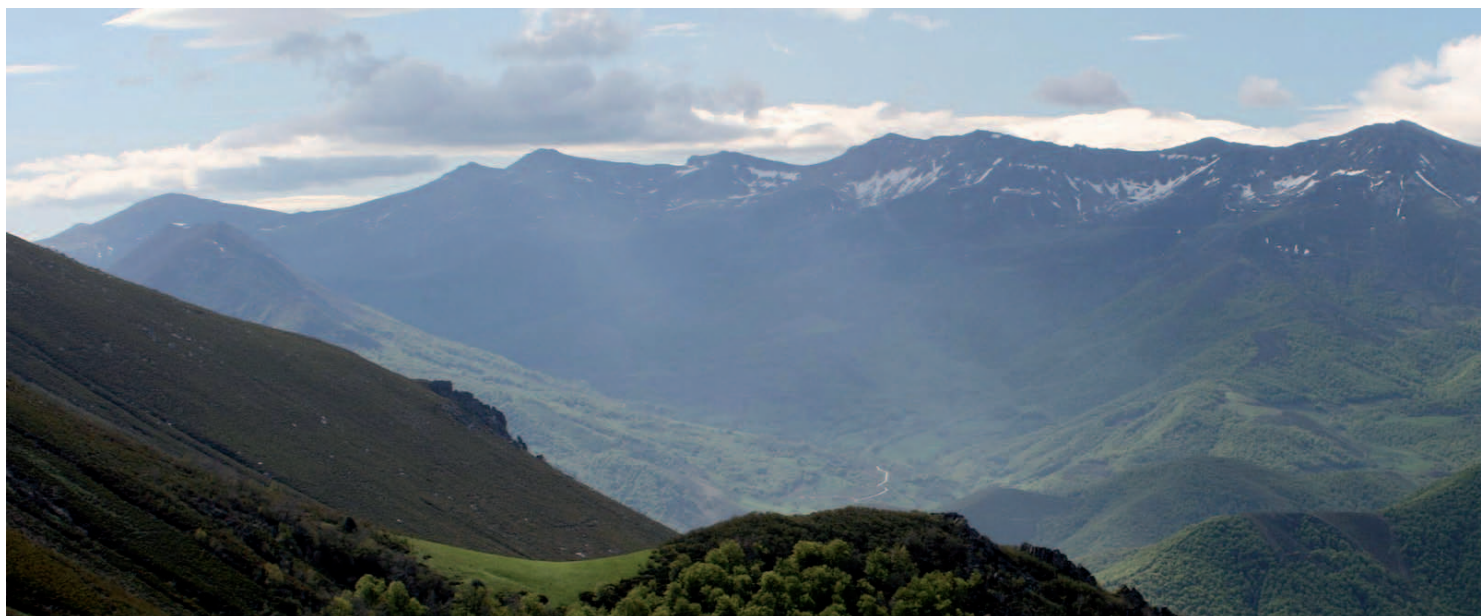
ella amenazaba ruina. Tampoco habló bien de la sociedad santanderina a la que consideró de “poco noble” en especial a las mujeres, que según su testimonio iban descalzas. Las casas, según su relato, eran pequeñas y pobres al igual que la avenida principal, la llamada calle de la Rivera.

Este no fue el único caso de informe peyorativo sobre nuestra hoy capital. Cualquiera que lea las novelas del escritor cántabro Simón Cabarga¹ podrá quedarse también con una visión de que la Santander del siglo XVIII era un lugar de aspecto “austero y melancólico”, en el que su población no superaba ni los 500 hogares dentro de unas murallas que ya sólo servían de estorbo. No había pavimento en las calles, la iluminación pública, como medida de ahorro, se apagaba a la 1.00 de la madrugada al estimar el cabildo que nadie debía andar ya por ellas salvo los serenos, quienes estaban autorizados para detener a cualquier sospechoso, y que también servían para avisar en caso de emergencia. Parece que esta doble ocupación también afectaba a los faroleros, ya que según dice Cabarga, además eran “barrenderos que nunca barrían”. La población estaba compuesta por entonces básicamente por pescadores que vivían de esta actividad y de la producción de chacolí.

Otro de los principales problemas de Santander hasta mediados del siglo XVIII fue la disponibilidad de agua potable, ya que aún con Santander convertida en ciudad siguió habiendo sólo una fuente intramuros, aunque no tardaría demasiado en ponerse remedio a esta situación. Fuera estaban la del Río de la Pila, el

tes españoles, unos lo hicieron por vía oficial pero otros lo harían por una vía secreta, orquestados por Rávago a espaldas de don José de Carvajal, secretario de Estado y ministro de Fernando VI del que también era amigo. También el rey Carlos III, hermano del anterior, nos dejó su impronta al promover la reforma de los viejos muelles e iniciando el ensanche que iba desde el cantón del Mar hasta la calle del Martillo, lo que supuso el derribo de la muralla, afectando éste a la parte en la que se encontraba la Puerta del Arcilleiro y demás. Por último Carlos IV continuó dando impulso a la ciudad incentivando especialmente su comercio.

Santander se convirtió así en una ciudad privilegiada por la Corona. Según José Luis Gómez Urdáñez³ fue un banco de pruebas a pesar de su escasa población, ya que valió más que esta merma su inmejorable posición como puerto, valorado por aquellos que querían y creían en un desarrollo naval militar y comercial, como fue el caso de Ensenada entre otros. Así, las élites montañesas se vieron llamadas a algunos proyectos muy interesantes. El principal exponente de estos nuevos empresarios cántabros fue Fernández de Isla. Se vieron muy beneficiados por el apoyo en la Corte de Rávago y el abate Gándara entre otros. Pero Ensenada ya conoció Santander de joven y le gustó la actividad que ya había en Guarnizo y la protección de la bahía y el puerto. Santoña, por ejemplo, estaba mucho más indefensa. He de decir que aunque a Ensenada se le achaca mucho la deforestación de Santander también es cierto que reforestó con la introducción de nuevas especies como son la rubia y el cáñamo.



Valle de Polaciones

Aparte del apoyo de la Corte influyó también mucho en la llegada de estas reformas la construcción de un camino que unió Santander con Reinosa y, a su vez, estas dos con Castilla y viceversa. Esta nueva vía fue la que hizo posible que Santander se convirtiera en puerto de Castilla en detrimento de Bilbao,

de los que destacan también sus cargos, haciendo cada uno de ellos carrera en diferentes ámbitos: uno en la administración, el que llevaría el siguiente escalafón del mayorazgo, y otro en la Iglesia. El primero de ellos fue don Francisco Antonio de Rávago, Comisario Real de Marina, y el segundo don Basilio de Rávago, Cole-

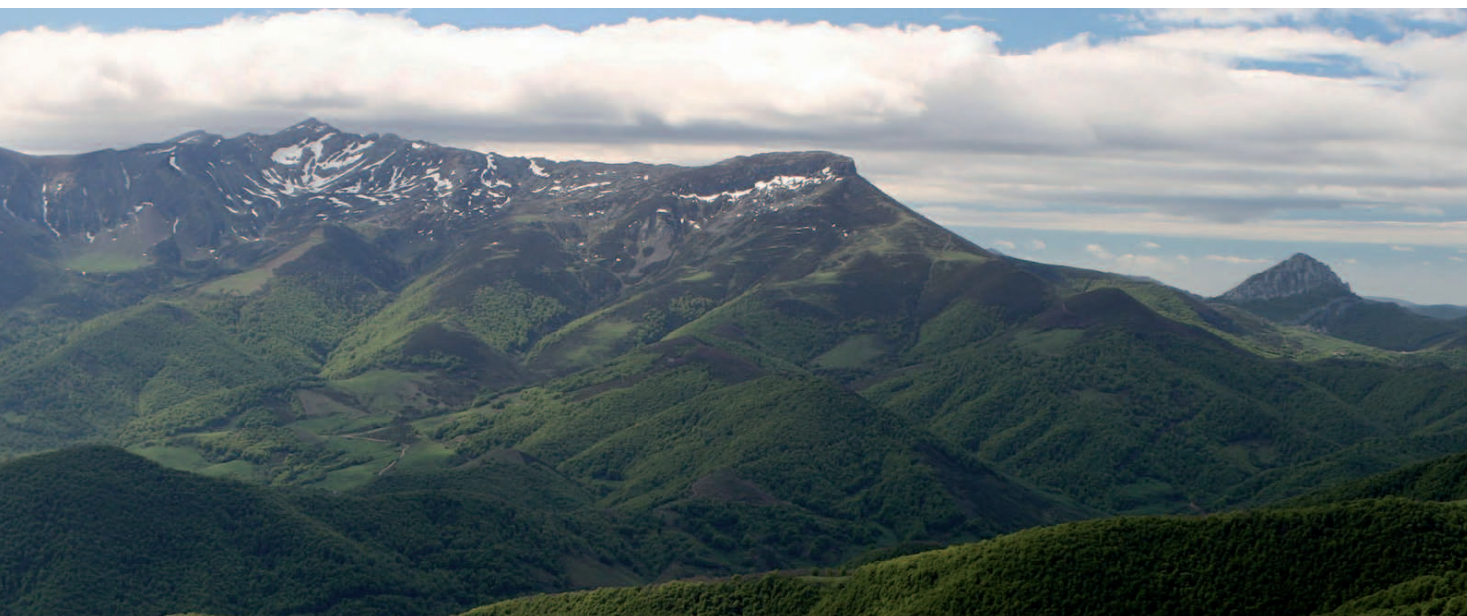
El valle era, aún en esta época, parte de los dominios de los duques del Infantado aunque en una parte del mismo tenían un segundo señor, el obispo de Palencia conde de Pernía

convirtiéndose en punto de atracción para muchos inmigrantes. Fue el llamado Camino Real, para el cual consiguió la aprobación del proyecto Rávago. A partir de ahí será cuando empiecen a instalarse en Santander comerciantes de fuera interesados en las nuevas opciones de negocio. Fue el primer privilegio que recibió Santander pero luego vendrán la erección de su propio obispado —como ya he mencionado—, la confirmación de categoría de ciudad (documento que en realidad no era necesario), el libre comercio con las colonias, el consulado... Está claro que debemos principalmente a Rávago, como enlace directo con el rey, la consecución del camino que llevó a cabo el Estado, gran novedad en la época, además del obispado para Santander entre otras cosas.

La familia de los Rávago era un linaje purriego. El más rico del valle de Polaciones a mediados del siglo XVIII gracias, en parte, a los cargos que poseían sus miembros. El padre Rávago renunció a su derecho a ostentar el mayorazgo familiar para ingresar en la orden de los jesuitas como haría otro de sus hermanos, Antonio. Así recayó este privilegio en Juan de Rávago y Noriega, quien fue Juez de Montes del Partido de las Cuatro Villas de la Costa de la Mar nombrado por Su Majestad. Éste a su vez tuvo dos hijos

gial Mayor en el Arzobispado de Salamanca, abad de la Santísima Trinidad y Dignidad de la Santa Iglesia de Orense, además de Beneficiado de la villa de Tarancón, del Obispado de Cuenca. Eran propietarios de numerosas tierras en el valle pero también fuera de éste, como es el caso de la ciudad de Santander donde declararon tener casa en el Catastro de Ensenada o la ferrería de Cades que permanecerá en manos de la familia hasta el siglo XIX.

El valle de Polaciones en esta época estaba compuesto por una sociedad especialmente ganadera bastante más importante en número que la que se puede observar hoy en día. Esta población, además de dedicarse al ganado, que era su principal fuente de recursos, se dedicaba también a labrar sus tierras, y a una serie de actividades que les servían para complementar sus ingresos. Así, también eran artesanos de la madera, serradores e incluso comerciantes, ya que declararon hacer viajes (que ellos denominan carreterías) hasta Castilla donde vendían las ruedas y carros que ellos mismo fabricaban con la madera de sus montes (hayas y robles, aunque es el haya el que se usaba para estas construcciones quedando el roble más para las casas). Estos recursos naturales estaban muy bien valorados en Castilla, donde se adquirían estos productos resultando muy ven-



tajosa esta actividad para los purriegos. Además aprovechaban estos viajes para importar vino y sal, dos productos de los que carecían en Polaciones. En lo demás, según su declaración, parece que eran totalmente autárquicos. Ninguno de ellos se declaró pobre en el Catastro de Ensenada y es que de un modo u otro todos eran capaces de ganarse el sustento como mínimo.

El valle era, aún en esta época, parte de los dominios de los duques del Infantado aunque en una parte del mismo tenían un segundo señor, el obispo de Palencia conde de Pernía, al que a su vez tenían también como obispo, al pertenecer este valle íntegramente a la diócesis de Palencia. Es así uno de los ejemplos en cuyo caso debían pagar parte de sus impuestos de facultad real a otros señores que tenían enajenado su cobro. El caos era la tónica imperante en el cobro de las tasas de la época, de ahí que Ensenada, como buen déspota ilustrado que fue, se propuso cambiar esta situación reduciendo el inmenso número de impuestos existentes por uno solo que grabara sobre la propiedad, aunque también valoraba el trabajo realizado. Otra de las peculiaridades de este nuevo impuesto era que también afectaba a las clases privilegiadas que hasta aquel momento habían estado libres de la carga fiscal. Si no lo consiguió fue, en parte, por la magnitud de la empresa que emprendió, que se vio frenada por su caída instigada por los poderosos, muy poco partidarios, como siempre, del cambio. Era de todas formas ésta una empresa difícilmente realizable en aquella época, ya que requería una gran cantidad de medios para llevarla a cabo. Entre ellos hubiera sido necesaria mayor cantidad de funcionarios. En cuanto al papel he de decir que lo agotaron y se hizo necesaria la importación del mismo para cubrir la demanda creada. En aquellos lugares donde se llevaron a cabo las encuestas pertinentes nos

Sara Pérez Ortega. Becaria de la Fundación Botín, desde el año 2008 me dedico a la investigación por una parte de la obra del padre Rávago en relación con Santander y por otra al estudio de su linaje y el entorno de éste: el valle de Polaciones en el siglo XVIII. Licenciada en Historia en el

han quedado las fuentes históricas de mayor calidad del periodo para hacer historia social y económica.

El reinado de Fernando VI, en el que participaron Ensenada y Rávago entre otros exponentes no menos destacables, se caracterizó por la paz y las reformas y es que, aunque don Marcelino Menéndez Pelayo nos haya dejado una visión peyorativa de este rey, lo justo sería decir que en sus años buenos, porque también hubo uno muy malo que se conoció como “el año con rey y sin rey”, Fernando VI —y su primer gobierno sobre todo— se centraron en la reforma del país, y lo cierto es que Santander se llevó una buena parte de ellas que hicieron que nuestra hoy ciudad cambiara drásticamente su rumbo para bien. La ciudad les supo agradecer su labor, tanto al Confesor como al Rey. Esto queda registrado en los libros Acuerdos Municipales de Santander ya que a la llegada de la noticia de la erección de su propio obispado se proclamaron tres días de fiestas y la colocación de una placa en la que se daba gracias a don Francisco de Rávago por su labor en este sentido. Además, cuando finalmente murió el rey Fernando VI, se celebraron aquí también honras fúnebres en su honor, a pesar de la desaprobación del Consejo de Castilla. Con ambas medidas queda evidenciado que el cabildo santanderino fue consciente de la gratitud que debían tanto al padre Rávago como al Rey que hizo tanto por nuestra ciudad de Santander, quizá sin ser consciente del todo.

Notas

- 1 SIMÓN CABARGA, J. *Santander. Biografía de una ciudad.*
- 2 GELABERT, J. E. “Caesaris Caesari el Dei Deo. La concesión del título de ciudad a Santander Por Benedicto XIV (12 diciembre 1754)”.
- 3 GÓMEZ URDÁÑEZ, J. L. *Centro y periferia en el Despotismo Ilustrado. Santander ciudad privilegiada.*

año 2007. Estudiante del curso de doctorado con Mención de Calidad del MEC de la Universidad de Cantabria “Cambios y Permanencias en las Sociedades Tradicionales”.

SONIDOS DE GAMOPELUSIA Y ULTRAMAR

AURA TAZÓN

LICENCIADA EN DERECHO POR LA UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

Así, de este curioso modo, un señor pidió mi novela en una tienda de Santander. Ante la perplejidad del librero, el cliente añadió: «¡Sí, hombre, sí! ¡El libro de esa chica que canta!» El dependiente se encogió de hombros. «Lo siento, no sé a qué libro se refiere. Si puedo ayudarle en otra cosa...» El comprador se enfurruñó y acusó al empleado de no estar al tanto de las novedades, porque él había leído en prensa que una cantante de Cantabria tenía publicada una novela para niños, y lo que dicen los periódicos, va a misa. «¡Oiga!», repuso el vendedor, que veía la gran cola formada tras el insistente caballero y empezaba a impacientarse, «¡que yo conozco bien mi oficio y le aseguro que esa obra no me suena!» «¡Ah, pues debería sonarle, porque la moza canta muy bien, que la he oído en la radio!»

La discusión subió de tono y el murmullo de los demás clientes, que no veían el momento de llegar al mostrador, se convirtió en airado vocerío; de otros departamentos de la librería acudieron refuerzos, e incluso un guardia de seguridad interpuso su amenazadora presencia. El pobre señor causante del revuelo se congestionó tanto que una dama socarrona le ofreció su abanico, no fuera a darle un patatús.

En ese momento, cargada con tres libros que deseaba comprar, llegué yo a la cola de caja, que más bien se había transformado en tumulto. «Disculpe», pregunté, «¿quién es el último?» «¡Qué más da!», me respondió un muchacho, «¡a este paso no llegará ni el primero!» Pensé en darme la vuelta, dejar los libros y regresar en otro momento mas, de pronto, llegó a mis oídos la palabra *Gamopelusia*. ¿Acaso estaban riñendo por mi novela? Me aproximé, no sin esfuerzo, al mostrador, para enterarme de algo más.

El señor me reconoció y, alborozado, me tomó de la manga. «¡Miren! ¡Esta es la chica del periódico!», exclamó. Los libros se me cayeron y quise recogerlos, pero el buen hombre no me lo permitió. «¡Esta es la que canta! ¡La del libro que ustedes me dicen que no tienen!», pregonó en tono triunfal, y después se dirigió a mí: «¿Verdad que usted ha publicado una novela que se llama *Sonidos de Gamopelusia y Ultramar*?» ¡Acabáramos! Yo era la causa última de aquel lío. Tanto el señor como el librero tenían razón, si bien ninguno de los dos estaba en lo cierto, y así se lo hice saber, con la mayor diplomacia de que fui capaz.



Escribo y canto, en efecto, pero ambas disciplinas artísticas viajan por separado en mi vida. Como cantante, actué bajo el sobrenombre de Aura Kuby y, en diciembre de 2008, vio la luz mi primer trabajo en solitario, *Sonidos de Cantabria y Ultramar*, que fue presentado en el Teatro Casyc en marzo de 2009. Dado que, al poco de aquel exitoso concierto, en el mes de abril, se publicó mi primera novela infantil, *Los gamopelúsidas* (Ed. Bambú-Ed. Casals, Colección Jóvenes Lectores, Barcelona, 2009), que firmo como Aura Tazón, es comprensible la confusión del caballero comprador.

Música y literatura son dos campos tan dispares que no me extraña que haya malentendidos. Pero, ¿saben ustedes? En el fondo, mis dos *operae primae*, novela y disco, tienen mucho en común. Ambos trabajos brotan en los albores de la treintena, esa edad en la que, o bien uno encuentra algo parecido a un camino, o bien se reconcome en una desesperante crisis existencial. Los dos, además, buscan romper tendencias. El disco, *Sonidos de Cantabria y Ultramar*, demuestra que no sólo los flamencos pueden hacer fusión, y que más allá del folk al uso hay todo un mundo por explo-

rar. En cuanto al libro, *Los gamopelúsidas*, el mensaje es claro: la literatura infantil y juvenil tiene por misión, igual que la de adultos, entretener y divertir.

¡Cómo! ¿Les parece obvio? Pues permítanme que discrepe. Las baldas de librerías y bibliotecas están plagadas de textos con bellas ilustraciones, pero fines demasiado educativos: ratitas presumidas que hacen muy bien los deberes en lugar de perder el tiempo adornándose con lacitos; lobos feroces que no lo son tanto, sino que buscan la confraternización entre el *lupus lupus* y el *sapiens sapiens*; y patos bobos que no dicen «cua, cua, cua», sino «cua, cue, cui, cuo, cu». El pedagogismo se superpone a la trama, incluso prescinde de ella, con tal de que los niños “aprendan” los colores o los números y, cuando van creciendo, se imbuyan de valores éticos “políticamente correctos”.

El señor que, con su error, provocó la trifulca en la librería, me confesó (una vez aclarado el asunto y vueltas las aguas a su cauce) que deseaba regalar *Los gamopelúsidas* a sus dos nietas. «Son niñas muy listas y usted dijo, en una entrevista, que esta es una novela escrita para niños listos y adultos que, en su día, tam-



bién lo fueron», afirmó. Estaba harto de productos mercantiles de subliteratura, tristes chupetes para la imaginación, cortados todos por el mismo patrón; se había cansado de rebuscar en los estantes y de descartar libros que menosprecian la capacidad de la infancia para leer y disfrutar; detestaba el didacticismo en los nuevos cuentos infantiles, ¡ya tuvo él bastante con las edificantes fábulas! Por eso quería *Los gamopelúsidas*.

Música y literatura son dos campos tan dispares que no me extraña que haya malentendidos. Pero, ¿saben ustedes? En el fondo, mis dos operae primae, novela y disco, tienen mucho en común.

«María tiene diez años y Jimena, ocho. ¿Será adecuado para ellas?», me preguntó. «Lo leerán en un periquete, ¡seguro que les encanta!», dije, convencida, porque en esta novela, como hacían los grandes narradores de antaño (Swift, Verne, Stevenson, Salgari, Blyton...), saco a la palestra islas remotas y desconocidas, buenos y malos, persecuciones y batallas, viajes y monstruos variados, tierras fabulosas, leones con dos cabezas y pájaros con tres picos. Quien abra las páginas de *Los gamopelúsidas* se lo va a pasar como los indios. Por eso también se lo recomiendo a esos pobres niños viejos que son los adultos, con sus frustraciones de treintañeros, cuarentañeros y cincuentones. Es una obra publicada para la chavalería, pero que vale para todos.

«¿Sabe una cosa?», me dijo el señor, «creo que yo también leeré el libro». Me halagó su confianza. «Le propongo algo mucho

mejor, caballero: ¿por qué no lo leen los tres juntos? ¡Sería una magnífica manera de pasar las tardes lluviosas del invierno!» La idea le entusiasmó, quizá le transportó a su propia niñez, cuando su abuela le contaba historias mientras se asaban las castañas en la cocina de carbón. La lectura en alta voz, igual que el cuento oral, posee una magia que no se encuentra en ninguna otra forma de expresión. No en vano, los orígenes de la cultura literaria occidental están, precisamente, en las narraciones épicas que los poetas de la antigüedad declamaban al amor de la lumbre.

Comparen, si no me creen, el rostro de los niños ante el televisor, con el de los que escuchan un cuento. La mirada de los primeros está muerta, clavada en las imágenes que se suceden a gran velocidad y, aunque su cerebro procesa la información, lo hace de manera pasiva e inconsciente; por lo general, además, se repantigan en el sofá, mal sentados y hundidos. En cambio, los segundos están erguidos, con todos los sentidos atentos a las palabras y los gestos del narrador, activos, los ojos chispeantes, la boca entreabierta, arreboladas las mejillas; sus mentes trabajan incansables, construyendo las imágenes que la historia les sugiere; preguntan, critican y, si se les da pie a ello, proponen y terminan creando sus propios cuentos.

«¡Cierto!», interrumpió el señor, «¡es una gozada ver la cara de las chiquillas cuando les cuento alguna cosa! Sin embargo, los nietos de los vecinos enseguida dejan de escuchar y se van gritando “¡eso es mentira, eso es mentira!”» ¡Pobres criaturas! Yo también he conocido niños cuyos progenitores trabajan con ahínco para extirparles la imaginación. En ocasiones, me han retado con orgullo, porque sus hijos “son duros de pelar y no se lo creen todo”.

Quienes así hablan no se dan cuenta de que su preciada realidad no es sino una versión más. Por otro lado, tampoco se percatan (lo han olvidado) de que, para los niños, lo que emana de la fantasía es tan real como lo demás, aunque no se pueda tocar.

Piensen, quizá, que basta asegurar al chiquillo que los monstruos no existen, y que no merece la pena tener miedo de ellos, para que el temor desaparezca; sin embargo, el monstruo sigue ahí, acechando entre las sombras, y el niño lo sabe. Sus padres le obligan a ignorar su presencia, ¡como si eso fuera fácil! ¿Puede acaso un peatón que va a cruzar la calle ignorar la presencia de los coches? El niño se ha quedado sin armas contra ese terror y, además, se siente culpable por creer en él. En cambio, a la criatura acostumbrada a imaginar y soñar es fácil proporcionarle una defensa, basta con abrir la escotilla de la creatividad y luchar con-

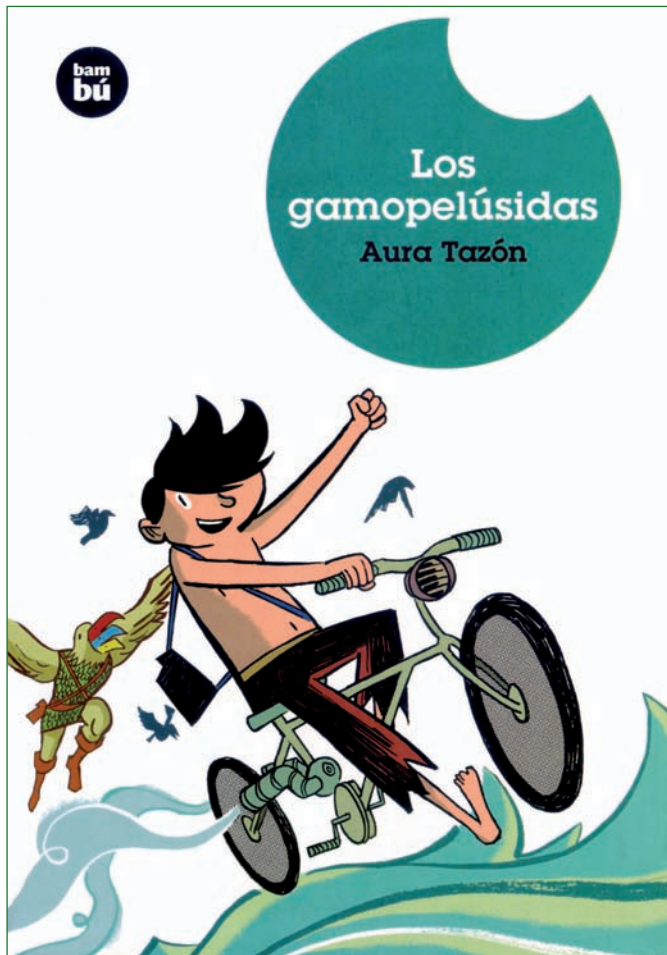


Ilustración de Luis Bustos para *Los Gamopelúsidas*

tra la quimera. En menos de cinco minutos, el problema habrá sido resuelto y el tierno infante podrá dormir tranquilo.

«¿De verdad le interesan estos temas?», pregunté al señor. «Pues sí, porque soy de la misma opinión que usted», me contestó. Le recomendé entonces un librito delicioso, la *Gramática de la Fantasía*, de Gianni Rodari¹. Según este italiano genial, si el encuentro de los chicos con los libros se produce en una situación creativa, donde cuenta la vida y no el ejercicio, podrá surgir ese gusto por la lectura con el cual no se nace, porque no es un instinto. El señor meditó la cita y sonrió. «Parece interesante, ese Rodari. Lo leeré con gusto, pero antes compartiré *Los gamopelúsidas* con

mis nietas.» Me ofreció el ejemplar que acababa de adquirir. Saqué mi pluma estilográfica, la misma con la que tengo sellado el contrato de escribir todas las noches, y, en la primera página en blanco, dibujé un gran barco con las velas hinchadas; en el cielo, la dedicatoria: «Para María, Jimena y su abuelo. ¡Que este libro os conduzca por los fabulosos Mares de la Fantasía!»

¹ RODARI, G., *Gramática de la Fantasía. Introducción al arte de inventar historias*, Ediciones del Bronce, 1996.

Aura Tazón nació en Santander en 1976. Es Licenciada en Derecho por la Universidad de Cantabria, en la que, además, ha cursado parte de sus estudios de Doctorado. Ha ejercido como abogada hasta el año 2008 y ha sido colaboradora honorífica del Área de Derecho Romano de la UC. Tiene, en materia jurídica, varios artículos técnicos publicados o pendientes de publicación, entre los que destacan los siguientes: Matrimonio islámico y Derecho de familia español: algunos aspectos conflictivos (*Aequilitas*, 2008, núm.22), y Aproximación al concepto de fideicomiso tácito en el Derecho Romano, que saldrá a la luz próximamente en el Anuario da Facultade de Direito da Universidade da Coruña.

En el campo literario, acaba de incorporarse al mundo editorial a través de su primera novela, *Los gamopelúsidas* (Ed. Bambú-Casals, colección "Jóvenes Lectores", Barcelona, 2009). Asimismo, realiza talleres de dinamización narrativa dirigidos a niños y jóvenes, en los que la chavalería aprende a crear literatura oral y descubre el origen de la cultura literaria occidental de modo ameno y participativo. <http://auratazon.blogspot.com>. Además de a la literatura, Aura Tazón dedica buena parte de su tiempo a la música. En esta faceta es más conocida con el sobrenombre de Aura Kuby, bajo el cual ha editado el pasado año su primer álbum en solitario, *Sonidos de Cantabria y Ultramar*. <http://www.myspace.com/aurakuby>

LA PARTÍCULA MÁS BUSCADA Y UNA NUEVA SIMETRÍA

JESÚS MARCO
FÍSICO

El pasado 23 de Noviembre de 2009 el nuevo acelerador del CERN, conocido como LHC, proporcionaba las primeras colisiones entre protones a los detectores situados a 100 metros de profundidad en el túnel de 27 km. de longitud en la frontera entre Francia y Suiza, cerca de Ginebra. En el centro de control del detector CMS, los científicos celebraban este acontecimiento, que no es sino un pequeño pero importante paso más para reanudar el estudio de los componentes fundamentales de la materia, y entre ellos la partícula más buscada, el bosón de Higgs.

Pocos días antes, y como parte de las obligaciones de cualquiera de los más de 2000 científicos de todo el mundo que colaboramos en CMS, me encontraba de madrugada en esa misma sala de control realizando uno de los “turnos” de seguimiento del funcionamiento del detector, y aprovechaba el tiempo muerto para pensar en las posibilidades que abre este nuevo acelerador, y a la vez recordar cómo dejamos aplazada la búsqueda del bosón de Higgs hace ya casi 10 años...

El Laboratorio Europeo de Física de Partículas, Cern

Recordaba la impresión que me produjo el CERN cuando llegué en el verano de 1984, como estudiante de verano. Aunque los años ya pesan en un laboratorio creado en 1954, es difícil imaginar un mejor entorno internacional de colaboración científica, para proponer, discutir y compartir ideas y lo que es más importante llevarlas a la práctica. El CERN es un gran laboratorio, y lo es en todos los sentidos: grandes edificios de oficinas, laboratorios y talleres a lo largo de calles propias que llevan nombres de físicos, y sobre todo inmensas salas experimentales.

Es curioso que para explorar los componentes más pequeños de la materia se empleen las máquinas más grandes y complejas jamás construidas. Pero es fácil entenderlo empleando el símil de un microscopio: la resolución máxima varía con el inverso de la longitud de onda de la luz que usemos para iluminar la muestra. O lo que es lo mismo, aumenta con su frecuencia, es decir con su energía.

En nuestro caso además ese aumento de energía de la luz o radiación con la que exploramos, que son las partículas que ace-

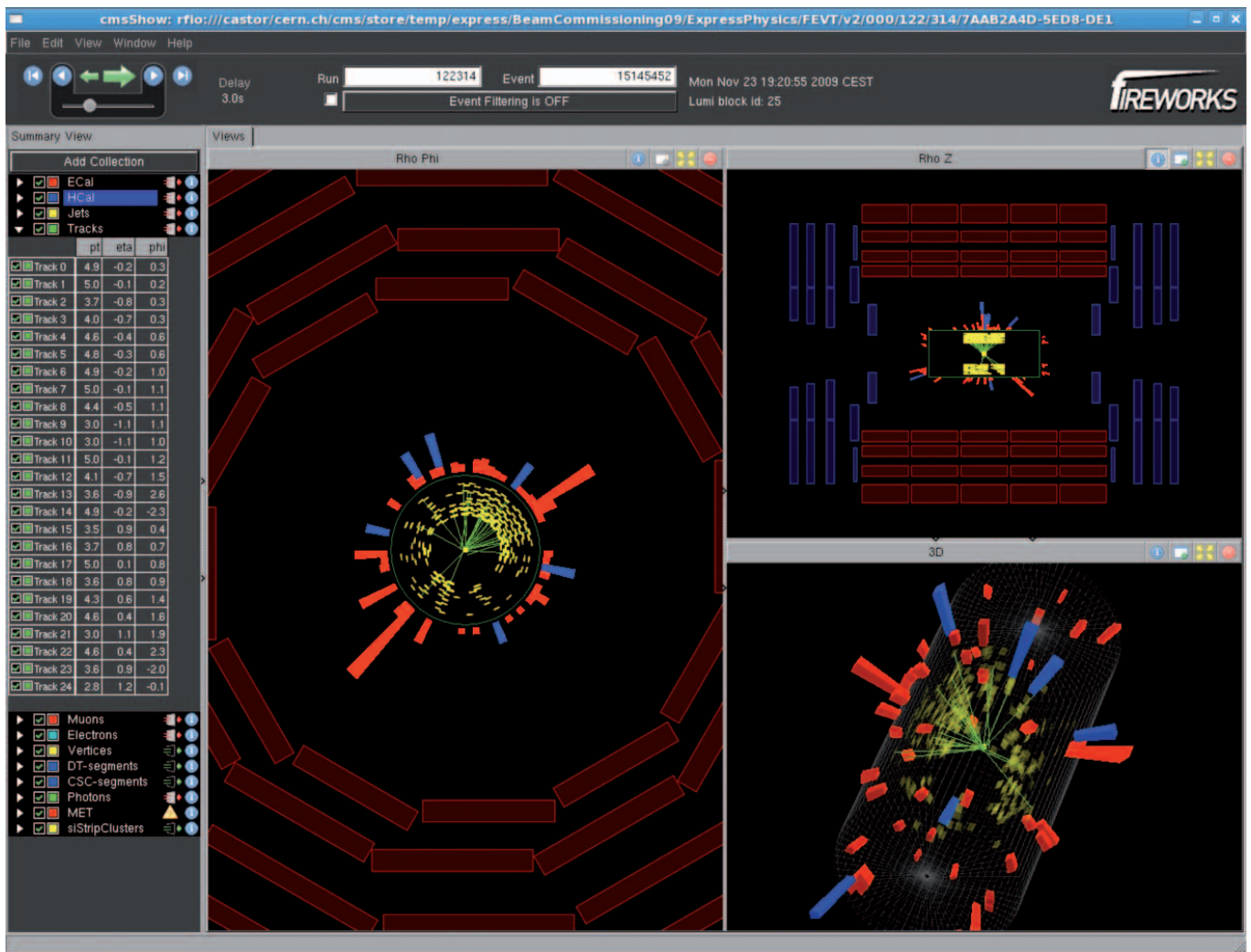


Figura 1. Imagen de una colisión registrada en el detector CMS en LHC el 23 de Noviembre

leramos, permite que al hacerlas chocar creamos nuevas partículas de masa mucho mayor. Es la transformación de energía en materia, según la famosa fórmula $E=mc^2$.

Por tanto si queremos explorar la materia a escalas inferiores a la del núcleo atómico, 10^{-15} m, y ser capaces de producir las partículas más pesadas que conocemos, como el quark top, que pesa casi tanto como 200 átomos de hidrógeno, necesitamos acelerar los electrones o protones hasta que alcancen energías muy elevadas.

Los aceleradores de partículas

¿Cómo se aceleran las partículas elementales? La respuesta es conceptualmente sencilla: aceleramos partículas cargadas aplicándoles un campo eléctrico. Técnicamente en un acelerador se emplean los campos eléctricos que proporcionan cavidades de radiofrecuencia, y se logra que los electrones o protones se aceleren de forma óptima, “surfeando” sobre las ondas electromagnéticas generadas, agrupados en paquetes o racimos circulando por un tubo de muy alto vacío. Aún así, hace falta que atraviesen un gran número de cavidades de aceleración para lograr suficiente energía. Una forma eficiente de lograrlo es construir aceleradores circulares, de modo que las partículas dan una infinidad de vueltas cruzando muchas veces las mismas cavidades de aceleración. El pro-

blema sin embargo es que para ello hay que “forzar” a las partículas a seguir la trayectoria circular, lo cual se logra con potentes imanes convenientemente situados. Y además cuando las partículas cargadas siguen una trayectoria circular, emiten radiación de frenado, y pierden parte de su energía. Esta pérdida de energía depende críticamente del radio de curvatura, es decir de la circunferencia del acelerador, y es la razón principal para construir inmensos aceleradores de varios kilómetros de longitud. Con todo, el acelerador requiere una gran cantidad de energía para hacer funcionar las cavidades y los imanes, y para reducir ese gasto de energía se tienen que emplear materiales superconductores, que solo funcionan a temperaturas cercanas al cero absoluto (¡por debajo de -270 grados centígrados!).

Lograr todo esto ha conllevado importantes desarrollos tecnológicos tanto en criogenia como en superconductividad, de los que se beneficia posteriormente la industria y la sociedad en general.

En el CERN han funcionado tres grandes aceleradores: SPS, LEP y ahora LHC.

El acelerador SPS, Super-Proton-Synchrotron, entró en funcionamiento en 1976, y con sus 7 km de circunferencia fue el primer gran colisionador del CERN. En un colisionador se hacen chocar “frontalmente” las partículas aceleradas, en este caso

protones y anti-protones, de modo que, cómo en un choque frontal de coches, la colisión sea más “violenta” y la energía alcanzada mayor. Este acelerador permitió descubrir nuevas partículas, denominadas W y Z , que habían sido predichas teóricamente en la explicación de un tipo de fuerza fundamental (electro-débil), desempeñando un papel similar al de los fotones para la fuerza electromagnética.

El Acelerador LEP: confirmando el modelo estandar

El descubrimiento de los bosones W y Z , motivo del premio Nobel de 1983, confirmó el mejor modelo que tenemos de las par-

Los problemas del Modelo Estándar: más resultados de LEP

Sin embargo este modelo relativamente sencillo, se complica en la práctica, sin que sepamos entender en muchos casos las razones fundamentales para ello.

En primer lugar está la cuestión de las “generaciones”. Desde hace más de 60 años sabemos que existe una partícula elemental, cuyas propiedades de interacción son iguales que las del electrón, pero su masa es 200 veces mayor, el “muón”. Los muones se descubrieron analizando las partículas de alta energía que llegan a la Tierra desde el espacio, conocidas como radiación cósmica. En 1974 se descubrió, esta vez en un acelerador en SLAC, Califor-

¿Cómo se aceleran las partículas elementales? La respuesta es conceptualmente sencilla: aceleramos partículas cargadas aplicándoles un campo eléctrico

tículas elementales que forman toda la materia conocida: el conjunto de teorías que se conocen como “el Modelo Estándar”.

Dentro de este Modelo Estándar los componentes elementales de la materia son los quarks, que forman los protones y neutrones (que a su vez forman el núcleo de los átomos) y los leptones, entre los que destacan los electrones (que forman la corteza de los átomos). Las fuerzas entre las partículas elementales se denominan “interacciones”, y se producen mediante el intercambio de fotones (interacción electromagnética), gluones (interacción fuerte), o los bosones W/Z (interacción electro-débil). Entender estas interacciones fundamentales es muy importante para el desarrollo de nuevos avances en Física: por ejemplo los tres tipos de interacción son relevantes en los procesos que regulan la energía de fusión.

El acelerador LEP (Large Electrón Positron Collider) entró en funcionamiento en el año 1989 con el objetivo de estudiar en detalle estas interacciones fundamentales, y en particular aquellas en las que intervienen los bosones Z y W , ya que a través de las colisiones entre electrones y positrones a una energía inicial de 91 GeV permitía producir gran cantidad de partículas Z y analizar cómo interaccionan con quarks y con leptones. A partir de 1996 el acelerador incrementó su energía por encima de 160 GeV, lo que permitía producir pares de partículas W , y estudiar sus interacciones.

Nuestro grupo de investigación en física de partículas en el Instituto de Física de Cantabria (IFCA) participó desde el comienzo en uno de los detectores de LEP, denominado DELPHI, y en particular en estos estudios de “precisión” de estas interacciones. Los resultados fueron casi increíblemente buenos: el modelo teórico describe con una gran precisión **todos** los procesos observados.

nia, una nueva copia del electrón, el leptón tau, con una masa 3.000 veces la del electrón. Existen por tanto tres generaciones de leptones, iguales pero con diferente masa. En paralelo se ha ido comprobando que los otros componentes elementales de la materia, los quarks, también seguían este esquema de generaciones. Además de los quarks básicos, denominados “up” y “down”, que forman los protones y neutrones, se descubrieron copias de mucha mayor masa que formaban una segunda generación (los quarks “strange” y “charm”) y posteriormente una tercera generación.

En 1990 en uno de sus resultados fundamentales, mediante la medida con gran precisión de la forma de producción de bosones Z , LEP confirmó que solamente existen estas tres “generaciones”. En 1994 se descubrió en el acelerador Tevatron de Fermilab en USA el quark más pesado, el quark “top”, que junto con el quark “bottom” completan la tercera generación.

El otro “problema” clave del Modelo Estándar, y en principio sin conexión con el anterior, es el del **origen de la masa**. Desde 1964 conocemos un mecanismo que permite explicar por qué las partículas W y Z tienen masa y el fotón no, el mecanismo de Higgs:¹ en cierto modo la masa aparecería en las partículas como una especie de “resistencia viscosa” al movimiento al desplazarse por un “campo” que llena todo el espacio, incluso en el vacío: el campo del bosón de Higgs.

La similitud con la propuesta hace más de 100 años de la existencia del éter, que fue refutada por la teoría de la relatividad, es evidente. Sin embargo el mecanismo de Higgs se formula en el marco de la teoría relativista de campos cuánticos, y puede ser correcto. El mecanismo requiere además la existencia de una partícula asociada a ese campo: el bosón de Higgs.

Las resultados de las medidas de precisión apuntan que en el Modelo Estándar es necesario este mecanismo. Por ello la

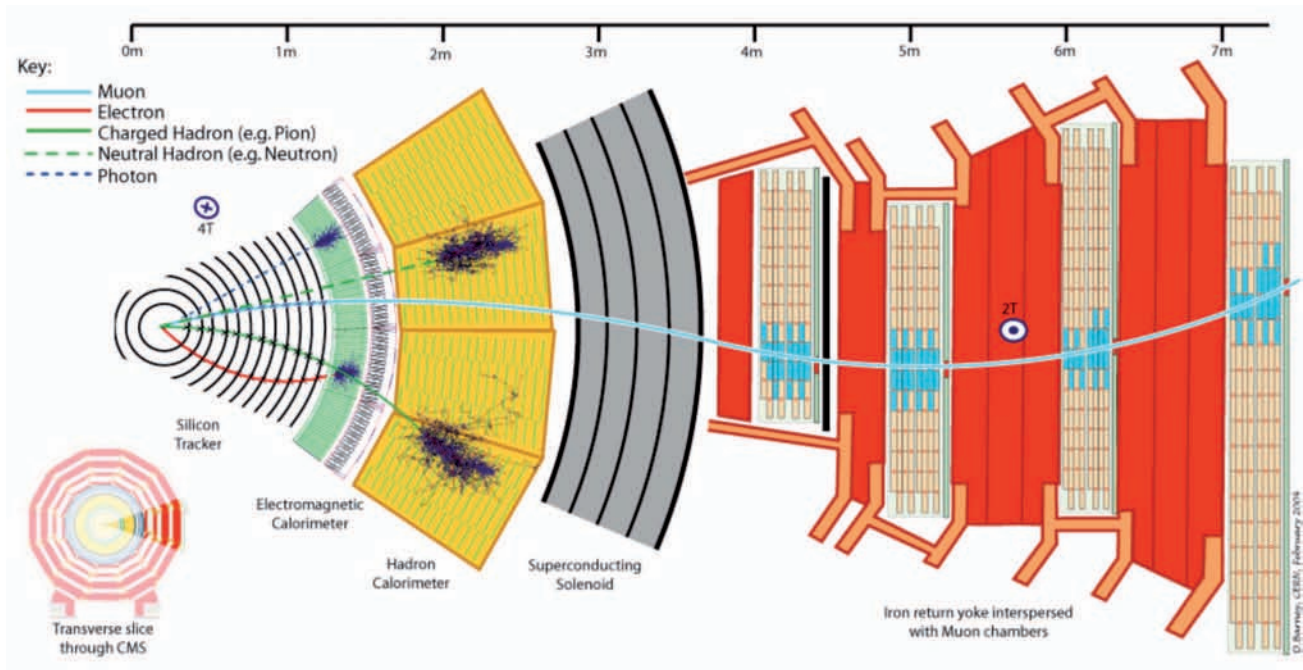


Figura 1. Esquema del detector CMS

El descubrimiento de los bosones W y Z, motivo del premio Nobel de 1983, confirmó el mejor modelo que tenemos de las partículas elementales que forman toda la materia conocida: el conjunto de teorías que se conocen cómo “el Modelo Estándar”

comunidad de física de partículas está convencida de la existencia de esta partícula denominada bosón de Higgs, que aún no se ha descubierto.

Una de las razones para que no se haya descubierto es que el Modelo Estándar no predice cuál es su masa. Sin embargo las medidas de precisión sí que nos dan una indicación: su masa debe ser aproximadamente entre 100 y 200 veces la masa del protón.

Con esta indicación, realizamos desde 1995 hasta el año 2000 en el acelerador LEP la búsqueda del bosón de Higgs incrementando sucesivamente la energía de colisión. Pero para entender esta búsqueda hace falta saber cómo funciona un detector de partículas en un acelerador.

La búsqueda del Boson de Higgs en el Detector Delphi

Los detectores de los grandes aceleradores son verdaderas catedra-

les de la ciencia del siglo XXI: instalados en grandes cavernas bajo tierra, su complejidad, con miles y miles de canales electrónicos y múltiples subdetectores, y su gran tamaño, diez o más metros de altura, impresionan al visitante pero son necesarios para poder analizar adecuadamente las colisiones de alta energía.

En el choque frontal de dos partículas elementales, sean protones como en el caso del SPS o del LHC, o electrones en el caso de LEP, se produce una gran cantidad de energía que se transforma inmediatamente en nuevas partículas. Por ejemplo en LEP la energía se transformaba en materia con la creación de un bosón Z. Sin embargo el bosón Z no se puede ver directamente, ya que se desintegra inmediatamente, dando lugar a dos partículas muy energéticas, cómo por ejemplo dos electrones (en realidad un electrón y un anti-electrón o positrón). Lo que queremos medir en los detectores es por tanto ese par de electrones producidos, para lo cual se colocan en torno al punto de colisión capas



DELPHI Run: 114574 Evt: 5797
Beam: 103.3 GeV Proc: 24-Aug-2000
DAS: 24-Aug-2000 Scan: 31-Aug-2000
17:50:05 Tan+DST

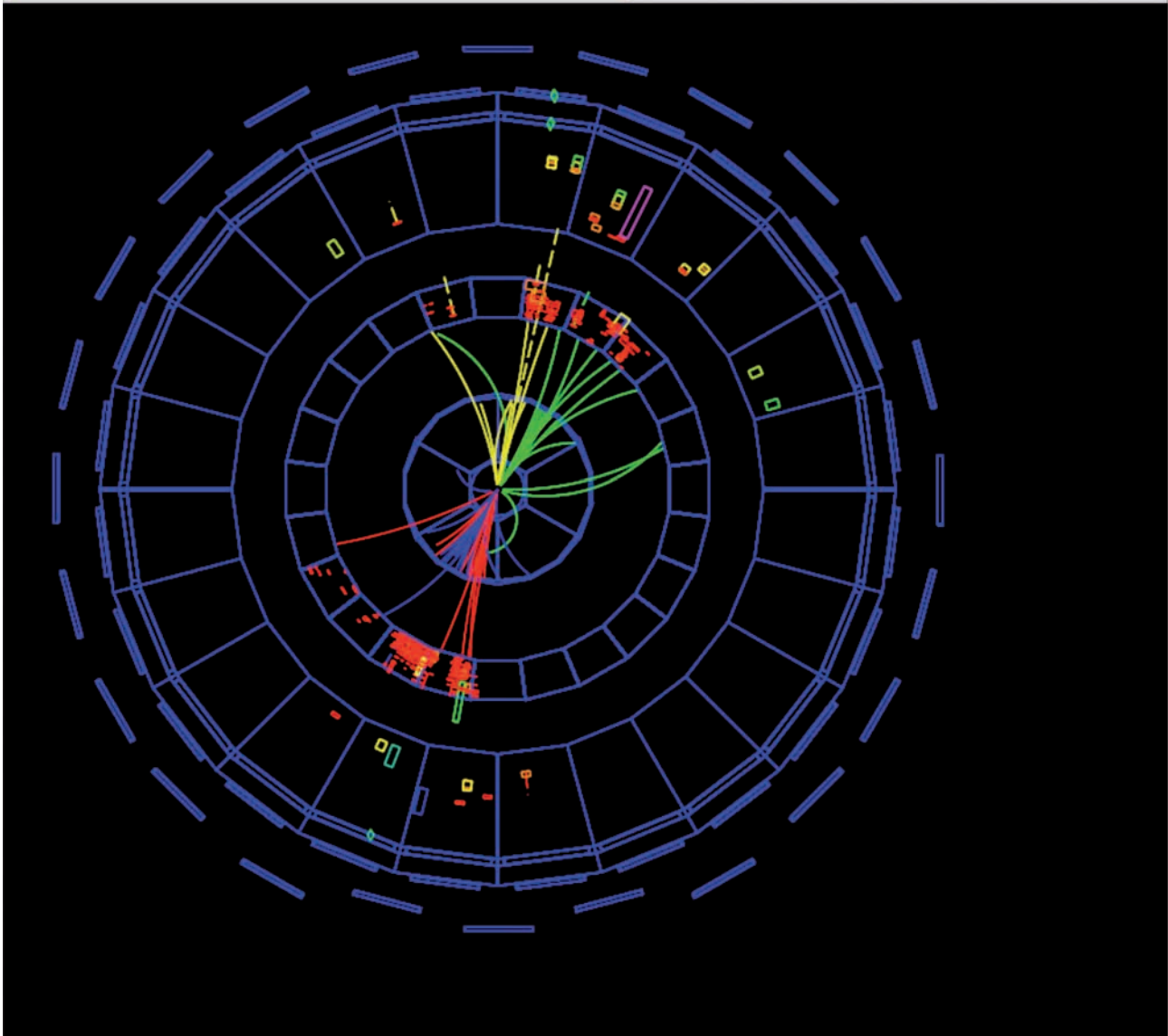


Figura 3. Esquema de una colisión a cuatro jets reconstruida en el detector DELPHI, en la que podría haberse producido un bosón de Higgs

de sensores de silicio, similares a las CCD de las cámaras de fotos, que registran el paso del electrón cuando las atraviesa. Además para saber no solo la trayectoria sino también la energía de los electrones producido, se utiliza un gigantesco imán muy potente, de varios teslas de intensidad, que curva la trayectoria de más de un metro de longitud del electrón. Midiendo esa curva se puede deducir su energía (cuanto más se curva, menor energía tiene). Esta forma de detección lleva a que los detectores consten de sensores en capas cilíndricas en torno al punto de colisión, seguidos de otras capas de materiales muy densos (hierro, plomo) en las que se absorben electrones y fotones y solamente los muones son capaces de cruzarlas con lo que quedan identificados.

Cómo ejemplo de esta complejidad consideremos la reconstrucción de una colisión en LEP en la que se han producido dos partículas Z, y uno de los Z se ha desintegrado en dos leptones, cada uno de los cuales deja una traza limpia en los detectores, y

el otro se ha desintegrado en dos quarks tipo “b” o “bottom”. Los quarks no se ven cómo partículas libres, sino que por interacción fuerte originan una cascada o chorro de partículas dando lugar a lo que se conoce como “jets”. En la reconstrucción de la colisión aparecen por tanto dos “jets”, y además se puede saber si estos “jets” se originan por un quark “b”, analizando si en el jet hay trazas de partículas que no vienen del punto de colisión directamente sino del propio quark, que crea vértices secundarios a una distancia típica de décimas de milímetro. Es por ello esencial reconstruir estos vértices en 3D con una precisión de micras, lo que requirió desarrollar una nueva generación de sensores de posición de silicio.

Esta técnica es esencial para identificar los quarks “b”, y resultó ser crítica para encontrar un posible bosón de Higgs en LEP, ya que este se desintegra precisamente en dos quarks “b”, y se produce asociado a un bosón Z, por lo que se traba de buscar colisiones en las que se producían cuatro jets.

La búsqueda del bosón de Higgs en LEP concluyó en el año 2000 en el que el acelerador alcanzó su máxima energía, 208 GeV, lo que permitía producir en abundancia bosones de Higgs con una masa de hasta 110 GeV. Como uno de los coordinadores de esta búsqueda en la colaboración DELPHI, participé en el grupo de combinación de resultados de los cuatro experimentos de LEP, que tuvo un trabajo muy duro en los últimos meses del acelerador ante el indicio en septiembre de 2000 de posibles candidatos con una masa de 115 GeV. El problema es que ni la energía del acelerador, que había sido limitada por el coste de las cavidades superconductoras instaladas, ni el número de colisiones acumuladas, limitado por el tiempo que se llevaba tomando datos ese año, permitían concluir si el indicio era real o no. Tras un periodo de dos meses de extensión de la toma de datos sin resultados concluyentes, el director general del CERN decidió cerrar el acelerador LEP para comenzar la instalación del LHC, una decisión muy criticada y probablemente errónea como veremos. LEP permitió por tanto solamente poner un límite inferior a la masa del Higgs: 114 GeV.

La búsqueda del Boson de Higgs en LHC

El acelerador LHC, que acaba de empezar a funcionar en el CERN, es la gran esperanza de encontrar el bosón de Higgs y continuar con el estudio de los componentes elementales de la materia en los próximos años. Supone un salto de un orden de magnitud respecto a los anteriores aceleradores, incluyendo el que funciona actualmente en Fermilab, USA. Tanto por la energía de colisión de los protones, que será de más de 10.000 GeV, como por la cantidad de colisiones que se esperan detectar, como por la complejidad y potencia de los detectores instalados.

El grupo del IFCA participa en la colaboración CMS, que ha construido uno de los dos grandes detectores con los que se espera descubrir el bosón de Higgs, pero también analizar todos los componentes del Modelo Estándar, y en particular el quark más pesado, el quark top.

El detector CMS, que mide más de 20 m. de largo y 10 de altura, y pesa más de 12.000 toneladas, cuenta con varias capas de detectores de silicio ultraprecisos, un detector de fotones de cristales de tungsteno y plomo, y un imán superconductor que genera un campo magnético de 4 Teslas. Tras el imán se encuentran las cámaras que detectan los muones, las únicas partículas producidas en la colisión que no son absorbidas antes.

La búsqueda del bosón de Higgs en CMS, y en general en LHC, va a ser seguramente mucho más complicada que en LEP. Hay que recordar que en LHC las colisiones se realizan entre dos protones, que a su vez están formados por quarks, por lo que las colisiones efectivas suceden entre dos quarks, uno de cada protón, y se complican por la interacción del resto de quarks: son colisiones menos limpias. Además el aumento de energía implica que se producen en general muchas más partículas en los jets, con lo cual el análisis de una colisión es mucho más complicado.

En la búsqueda del bosón de Higgs en LHC se explorará en primer lugar el caso en el que el boson de Higgs se desintegra produciendo dos bosones Z, que a su vez pueden producir cada uno



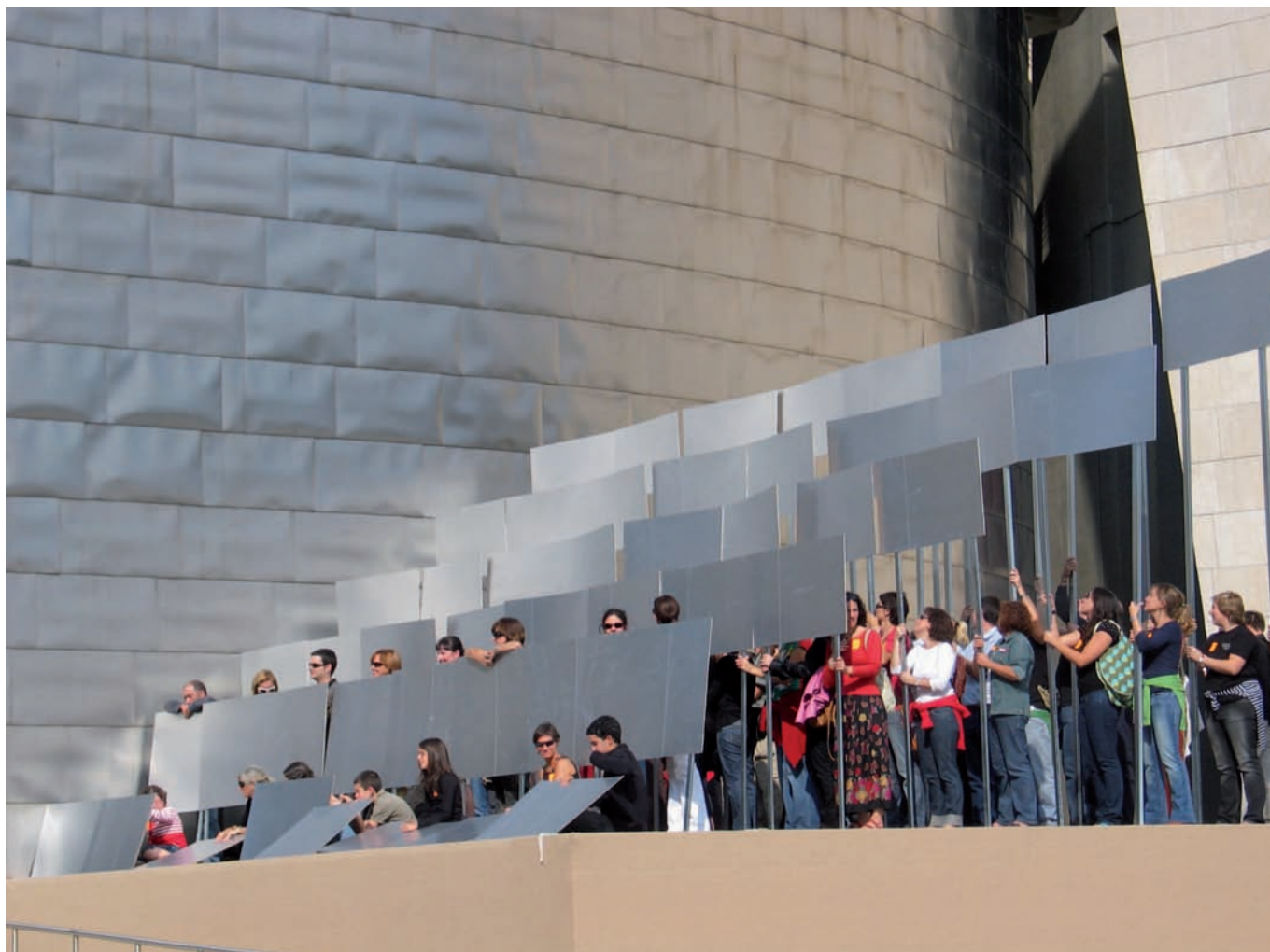
Figura 4. Fotografías del detector CMS

de ellos dos leptones. La señal a buscar en este caso sería relativamente sencilla, por ejemplo cuatro muones. Sin embargo en el acelerador Tevatron de Fermilab, que realiza colisiones a más baja energía pero acumula ya muchos años de toma de datos, se espera excluir a corto plazo el rango de masas entre 150 y 180 GeV. Esto centraría la búsqueda en LHC en un rango de masas del bosón de Higgs más complicado experimentalmente: entre 115 y 150 GeV.

Precisamente el rango más difícil sería el cercano a 115 GeV. Aunque a esta masa el bosón de Higgs se desintegra en un par de quarks "b" como ya vimos, en LHC detectar estas colisiones es extremadamente difícil por el fondo adicional con que se cuenta al ser las colisiones entre protones de alta energía. De hecho parte de la esperanza reside en detectar en este caso la desintegración del bosón de Higgs en dos fotones, que sólo se produciría en 2 de cada 1000 casos. Esto requiere una excelente medida de la energía y dirección de los fotones, de ahí que CMS haya optado por un detector con 75.000 cristales de plomo-tungsteno que tiene una increíble resolución. Aún así, es de esperar que la búsqueda requiera varios años de toma de datos.

Más allá del Modelo Estándar: supersimetría

Si se descubre el bosón de Higgs el Modelo Estándar tendrá ya todos sus componentes. Pero aún así no tendremos la respuesta a muchas



MAIDER LÓPEZ

preguntas. Además de la que ya hemos indicado, la existencia de generaciones con diferente masa, quedarían sin responder otras preguntas fundamentales cómo por ejemplo si todas las fuerzas cono-

ría sorprendente en la que no sólo es posible esta unificación, sino que se plantea la simetría entre los fermiones, componentes de la materia, y los bosones, portadores de la interacción: es la teoría de

Si la teoría de la supersimetría es cierta, en LHC podrían detectarse en ciertas condiciones los productos de la desintegración de partículas supersimétricas, pero el bosón de Higgs debería tener una masa por debajo de 130 GeV, con lo que descubrirlo requeriría con seguridad varios años

cidas tienen un mismo origen básico. Esta es la cuestión de la unificación de las interacciones. En el Modelo Estándar, a la vista de las constantes de interacción medidas para las distintas fuerzas a diferente escala, no parece posible. Existe sin embargo una teo-

la Supersimetría. En esta teoría por ejemplo los electrones, que son fermiones, tendrían un compañero “supersimétrico”, denominado super-electrón, que sería un bosón. Estas partículas supersimétricas no se detectarían usualmente en la naturaleza ya que su masa



MAIDER LÓPEZ

sería muy elevada, y además se desintegrarían en una cadena que termina en una “partícula supersimétrica más ligera” (LSP), que sería casi indetectable usualmente. Por extraño que este modelo parezca a primera vista, además de apuntar a la unificación de las fuerzas, permitiría entender otros efectos: explicaría por ejemplo por qué la incorporación del bosón de Higgs en el Modelo Estándar permite ajustar tan bien las medidas de precisión de las interacciones que conocemos, y nos daría una posible explicación al misterio de la existencia de materia oscura en el Universo, a través de la abundancia de partículas LSP.

Si la teoría de la supersimetría es cierta, en LHC podrían detectarse en ciertas condiciones los productos de la desintegración de partículas supersimétricas, pero el bosón de Higgs debería tener una masa por debajo de 130 GeV, con lo que descubrirlo requeriría con seguridad varios años. Y aunque la espera valga la pena, es muy posible que no pudiéramos saber si el bosón de Higgs descubierto corresponde o no a un modelo supersimétrico.

Jesús Marco de Lucas, físico, es profesor de investigación del CSIC en el Instituto de Física de Cantabria (IFCA). Becario de la Fundación Marcelino Botín durante su licenciatura (1981-1985) en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Cantabria.

Ha sido director del IFCA (2004-2007) y actualmente es coordinador científico-técnico de los 20 institutos de investigación del área de Física del CSIC.

Los fermiones y los bosones son partículas con propiedades completamente diferentes: dos fermiones no pueden ocupar el mismo estado cuántico, como es el caso de dos electrones en un átomo. Esta es a fin de cuentas la razón de que los componentes de la materia se comporten cómo tales y no puedan “colapsar” todos a un mismo estado, cómo ocurre con los fotones, que son bosones.

Confirmar la existencia de una simetría entre fermiones y bosones probablemente cambiaría muchos de nuestros conceptos fundamentales en física, y con seguridad entre ellos el del spin, ya que los bosones son partículas con spin entero, y los fermiones son partículas con spin semientero.

¹ En honor al físico británico Peter Higgs, aunque la propuesta fue elaborada por varios científicos.

Además de participar en las colaboraciones DELPHI y CMS del CERN, ha trabajado en proyectos de computación avanzada con tecnología Grid, y ha sido coordinador del proyecto europeo Interactive European Grid. Actualmente es responsable del proyecto GRID-CSIC, participa en la Red de e-Ciencia española, y colabora activamente en la Iniciativa Grid Nacional y en la Red Española de Supercomputación.

SOPORTE DEL FORAMONTANO

JOSÉ LUIS VICARIO

ARTISTA

Paquetes y maletas

Esta obra pertenece a una serie de equipajes. Pretendo con este texto abordar la idea de la que surge dicha serie, así como la emoción con que ésta se realizó. Es decir, hablo también de la coartada. Un artista debe saber calcular el alcance de su trabajo, y para ello resulta vital eliminar toda fricción no deseada. Un aspecto que me preocupaba en el proceso de resolución, radicaba en proporcionar al artefacto de un peso relevante

Pensé en realizar fardos pesados, paquetes, de manera que el rigor de la carga supiera el esfuerzo de su empleo, pues el porteador-espectador ha de estimar y valorar su propio trabajo. Y la recompensa compensa en este caso, creo. Nadie está llamado a ser un Sísifo de mis trabajos, ni de otros: bastante tenemos con la piedrecita de nuestra sandalia. A no ser por esa voccecita pequeña y zumbona que la cerrazón de la emoción y la conciencia emplean para condicionarnos. La lucha no se encuentra en el transporte, más bien creo que se aloja en el sentido. Algo tan absurdo como la creación de piezas inservibles bien puede jugar con el hecho poético de una función hipotética. Y que sea éste, el imposible empleo

del motor existencial para el impulso práctico, una vía lícita del objeto artístico.

La imagen muestra un gran chorro-tripa de pintura-piedra que se solapa y se acomoda, y conforma una presencia rectangular. En otros casos, sus hermanos de piedra, resultan en otros paquetes, unas maletas o un maletón. Siempre a escala humana, y qué humana...

Entiendo curiosa la experiencia de la obtención del material imaginado. Llego a una cantera en forma de cráter blanco y gris, todo polvo mate, y en él escojo un pedazo de piedra teñida por el hierro. Aquí el gran reto implica salvar agentes naturales y artificiales: grandes moles, rocas, piedras, piedrecitas y polvo, además de palas, grúas, escavadoras y camiones. Entonces, sin más, un día de gran sol al sur de España se llega a una beta muerta cuya impureza roja la priva de un valor óptimo deseado por el mercado. Me topo con imperfección inmaculada y decido escogerla. Su condición la ha eximido de ser una más, su condición le permite ser una menos. Otra cuestión es la relativa a la energía necesaria para convencer al vendedor-operario de que es ésa y no otra parte



Equipaje delgado, grueso y Bond. 2007, mármol rojo

JOSÉ LUIS VICARIO

Ante mí y a mi favor sólo tengo la obsesión del que crea, el empeño del que confía, el temor del que teme y el temor del que ama

del cráter la que elijo, y resulta ser esa porción la que un artista humilde desea llevarse a su taller. Constató con pesar que han sido las encimeras, las baldosas de los suelos y los zócalos, así como los peldaños, los que han ganado al objeto de arte la batalla de la primacía en la explotación. Mi souvenir no ha resistido la selección natural.

¿Habré elegido bien? ¿Hay un bien?, ¿existe el bien?, ¿existen dios? Existe el adiós y mi piedra pesa ¿Podré obtener de ese resto informe el dispositivo indeleble que posee el brillo de las sirenas al sumergirse en las noches de luna llena del invierno austral? ¿Sabré hacerlo?, o, ¿sólo será, como otras muchas veces, que las piedras terminan arrojadas a la calle desde la ventana de mi estudio en la planta 42?

Ante mí y a mi favor sólo tengo la obsesión del que crea, el empeño del que confía, el temor del que teme y el temor del que

ama. No debo olvidar mi trozo de piedra roja. Solo me queda vaciar la bañera y dejar que el agua escape y muestre a la luz su forma. Todo está dentro de ese recipiente en forma de piedra. Todo debe estar dentro de ese recipiente de piedra roja. Después, nada estará fuera. Nada quedará por escurrirse al sumidero. Pensad que la elección del rasgo conlleva un esfuerzo de destreza y concentración comparable al espasmo de una mariposa y al galope de una ballena corredora. El rojo me lo traje de la cantera, solo me tocó matizar la incidencia de las sombras. En cambio, el eco fino de la forma resuena entre las ruinas calientes y frías de muchas ruinas, los balaustres de muy pocos palacios y los bancos de todas las plazuelas y los zaguanes. Piedras y diamantes que al pasar brillan y me sonrían.



Palés. 2009, madera, espejo, plomo e impermeables. 81 x 61 x 19 cm

JOSÉ LUIS VICARIO

Palés de espejo

Un palés es un soporte normalizado, y dependiendo de la carga para la que esté destinado corresponderá a uno u otro de los tipos específicos que existen. Los más habituales se realizan en madera sin pulir: éstos incorporan varios tablones unidos por travesaños que se elevan del suelo con tres hileras de pies, y suelen presentar las aristas verticales romas para evitar roces. Otros palés pueden componerse con tipos diferentes de travesaños, pudiendo además variar su dimensión o textura. Hay algunos que son frágiles por la ligereza y frescura del árbol del que procede su madera, otros en cambio van reforzados como para una guerra. En todos ellos las uñas de las carretillas se introducen entre esos soportes que le sirven de pies elevando así el palés para facilitar su traslado. Ciertos palés son fruto de la molderería, y constan de una sola pieza. Su aspecto se asemeja a cotas de cartografía, formando cimas y valles, siempre salvando la permisividad para las uñas. Los palés, como también los sacos para almacenar y transportar materiales de construcción, han aliviado muchos esfuerzos.

Quiero ponerme metafórico –lo absurdo inevitable– para aplicar la maña del palés al hombre, un sino. No pretendo referirme al transporte del ser humano, para eso tenemos extensos tratados sobre el no-lugar, a saber: el tren, el avión, el coche, el deseo, la teletransportación, las drogas..., y también sobre el alma-

cenamiento con: el Tupperware, los palacios, los armarios, las casas de protección oficial, los anaqueles, el registro civil, los osarios... En este caso me refiero al soporte como enigma amplificador. Una peana que haga visible a lo soportado y extraiga de él su mejor faceta. Un objeto nuevo que remita tanto a la mercancía como a su manipulador. Busco una manera para que todas las cosas juntas sean tontas. Un aleph de pacotilla pero que devuelva la sagacidad al que intenta con su mirada atisbar verdad, aun sabiendo que todo empeño en este sentido está de antemano trufado de duda.

Eric Satie trataba con enfermizo cuidado a su espejo: su excusa era que había visto muchas cosas. Daba al objeto la cualidad de retener y almacenar, no se sabe con qué intención. Borges vivía en un hotel aguardando la finalización de la reforma de su apartamento suizo, mientras aprovechaba una visita de la Yourcenar para interrogarla acerca del progreso de la obra. Ella eludió decir que al abrir la puerta de entrada un gran espejo aguardaba a recibir el espasmo y proyectar su profundidad a todo aquel que entrase, cada vez.

La nitidez de la imagen en el azogue se escapa, sólo el impermeable sujeta el resto y lo hace siempre visible. Para la unión de los cristales empleo el tradicional método del emplomado, como en una vidriera!



Soporte de plata I. 2009, plata y piedra. 26 x 22 x 24,5 cm

JOSÉ LUIS VICARIO

Soporte de plata

Lo sorprendente de los viajes consiste en ver cosas nuevas. Lo arrebatador de los viajes en el tiempo es que te transportan. Los restos del pasado son las teclas de un órgano y nuestro conocimiento la partitura de frágiles cantares. Invocar melodías complejas requiere mucho saber.

París estaba helado y durante una semana me refugí en el Louvre. Al amor de otras culturas, dejaba pasar el frío. Un día, rodeado de hipopótamos, flores de loto, gatos y halcones, en una vitrina dedicada a la joyería ornamental, descubrí una pieza curiosa. Se trataba de un semicírculo de alambre rodeado de algunos apéndices doblados hacia el interior. Frente al resto de los inquilinos de la urna, esa pieza resultaba muy actual, y no me refiero a que

su forma pasase inadvertida frente a otras de tendencia actual. Quizá se trata de su capacidad de síntesis frente al resto pero, sobre todo, de la agresividad de su posible colocación en el cuerpo o en la ropa. Era un objeto que arañaba. Pensad que el objeto en cuestión estaba rodeado en la vitrina de cuentas vidriadas, piedras talladas, broches esmaltados, anillos de todo tipo, y sobre todo de refinados brazaletes, coronas y pendientes de oro... Su apariencia resultaba muy punk para la época. La sirena de mi atención latente se disparó y la adrenalina me hizo sentir que estaba ante algo curiosamente importante. Afuera, las fuentes heladas y yo contemplando el residuo de una civilización que ahora campa el desierto. Descubrí que no se trataba de otra cosa que del soporte de una pieza donada temporalmente por el museo. Mi estupidez y el ojo



Vista general con soporte de plata, palé y **Those days**, 2009, cinta de poliéster y bocado. Medidas variables

JOSÉ LUIS VICARIO

Me gustan las esculturas blandas, siempre me ha agradado el vínculo cercano que establecen con el espectador y cómo éste encuentra en ellas algo doméstico, algo sin peligro

perverso equipararon la producción de utillería del montaje de los expositores a las joyas de una estirpe de faraones extinguidos.

Un soporte sirve para soportar. Pensar en un soporte es también deducir su utilidad. Cuando la función no resulta cotidiana, o es tan específica que se sale de la norma, su misión útil vuela.

En esta serie de piezas en plata pretendía ofrecer no tanto la pieza de arte como la posibilidad de recrear el bulto depositado para el que estaba destinada. La utilidad práctica del objeto como mensaje. No necesitaba tanto evidenciar el despegue formal de sus componentes líricos y sus capacidades expresivas, como el hallar en mi escultura, algunas claves funcionales y posibilidades semánticas remotas y personales.

Those days

Tenemos que levantar el cuello y darnos cuenta de que vivimos en una fiesta. La vida no es una fiesta, es un vidón. Nos volvemos responsables de lo que en ella nos ocurra, o por lo menos tendremos la culpa de saber ejercitar el músculo adecuado para encajar lo sucedido. Cansados, hartos ya de disfrutar de tanto y tanto placer, toca parar a engrasar y estirar los resortes. Alguien dijo que cuando uno se acostumbra a las embestidas de la vida y se relaja, viene ésta y te da una hostia) que te recoloca. La serie *Those days* consta de guirnaldas, largas líneas de lazos trabajados que cuelgan del techo condicionando el espacio que ocupan. El ornato de su función se vuelve imprescindible y triste. Estas guirnaldas son oscuras, grises y apagadas. Bastante tiene el devenir de incierto como para acoplarnos a él basándonos en la ligera ensoñación triunfal que unos señores que venden cosas extrañas nos dicen que actuemos, que debemos actuar.

Hay un detalle que falta por explicar: las líneas de las guirnaldas se cierran con bocados de caballo, o con otros instrumentos empleados en la doma equina. El resultado formal que surge es un círculo, o una o, o un cero. O como oscuro, orgullo, onírico, oblicuo, ósculo o Ophüls. Lo malo de pensar en redondo es que te puedes enroscar en el círculo, pero si sales de él, bien puedes asirlo de un lado. El ornamento se vuelve rienda. La fiesta, aunque no sea tan alegre como ya se aclaró, pasa a otro estadio, relacionado con el poder del que disfruta, con el dominio de la situación festera vivida.

Me gustan las esculturas blandas, siempre me ha agradado el vínculo cercano que establecen con el espectador y cómo éste encuentra en ellas algo doméstico, algo sin peligro, me atrevería

a decir que casi sin seriedad, como sin entidad de oponente. Quizá solo sea por su relación con los aspectos táctiles, o por su semejanza a determinados utensilios cotidianos que nos confortan o nos acogen acoplándose a nuestras necesidades. Pienso en el escultor que elige estos materiales como vía de expresión. Creo que una labor artística sobre ellos hace a estos artefactos más cercanos, y mientras que la intención plástica se refleja en ellos con facilidad, el resultado no debe ser del todo cómodo ni blando, aunque apetezca tocarlos. Su capacidad de decoración es inversamente proporcional a su polisemia emotiva.

Quiero hablar de adornos y festejos como referencia, pues esta serie lo pide a gritos. Creo que no hay cosa más tierna que las ofrendas budistas, siempre tan llenas de intención en las formas y en su contenido. Me acuerdo de esas pequeñas bandejas de hojas verdes de plátano con blanquísimo arroz hervido acompañado de frutas y verduras. ¡Qué delicadísimo esfuerzo diario para comunicarse con dios! Y cuánto empeño en esa rutina de compartir el aperitivo. Ahora bien, qué triste resulta que diariamente los restos del día anterior se depositen en una esquina escondida, y que sea el tiempo quien reduzca la intensidad de los colores y las formas. ¿No les deprime un poco saber que dios nunca probó su ofrenda, a no ser por el conducto digestivo de las hormigas vegetarianas...?

Otro sitio, una fiesta mundana multitudinaria, con invitados llenos de amistad y cariño que se divierten en la medida de sus posibilidades. A su favor, un anfitrión muy querido con sus cajas y cajas de bebida que en el transcurso del evento iban agotándose por los envites de la ilusión celebrada. Al día siguiente, en el suelo las colillas, los vasos vacíos y las botellas horizontales se mezclaron con las hojas de eucalipto, los diamantes y la resaca.

Una película, cualquier película con adornos y guirnaldas para una fiesta. Obviemos la labor profesional de los directores de arte. La acción del argumento nunca se desarrolla descolgando los adornos. Después de la fiesta los protagonistas deben estar muy ocupados resolviendo el guión para aparecer sudando y guardando atrezos.

Un paso de semana santa, adorno triste donde los haya. ¿Cuántos creyentes se ocupan de agitar el calentador de pelo sobre la plata y los vestidos de los santos para desprender de ellos las gotas de cera salpicadas durante del paseo?

La felicidad anunciada.

EL DÍA A DÍA DE LOS BECARIOS FULBRIGHT, PARTICIPANTES EN EL PROGRAMA *GLOBAL CLASSROOMS* EN CANTABRIA

Desde el curso 2008-2009 la Fundación Marcelino Botín, dentro de su experiencia aplicada *Educación Responsable*, ha puesto en marcha una nueva iniciativa en educación secundaria, consciente de que las estrategias desarrolladas en educación infantil y primaria tenían que adecuarse a los intereses y características de este alumnado. El objetivo sigue siendo el de favorecer su crecimiento personal y social, al mismo tiempo que se fomenta y refuerzan los procesos de enseñanza-aprendizaje del inglés en Institutos de Enseñanza Secundaria bilingües de Cantabria.

Para ello y después de años de estudio y seguimiento de esta iniciativa, se optó por el programa *Global Classrooms* que está basado en el Modelo de Naciones Unidas y es pionero en el desarrollo de actividades de simulación y estrategias de aprendizaje cooperativo, del tipo “aprender haciendo”, cuya eficacia ya ha sido demostrada. Nuestro objetivo educativo con la utilización de este programa es ayudar a los estudiantes a: fomentar su autoestima, mejorar su autocontrol y respeto a los demás, adquirir habilidades de negociación y de creación de consenso, aprender a respetar el punto de vista de los demás,

desarrollar un pensamiento crítico, mejorar la competencia comunicativa y desarrollar una visión y compromiso personal. Anualmente más de 500.000 estudiantes de instituto y universitarios de todo el mundo participan en programas que utilizan el Modelo de Naciones Unidas –simulaciones de reuniones ordinarias de la Asamblea General, del Consejo de Seguridad, del Consejo de Derechos Humanos y otros cuerpos multilaterales– que proporcionan a los estudiantes la oportunidad de ponerse en el lugar de los embajadores de países miembros de la ONU.

El programa, desarrollado en estrecha colaboración con la Consejería de Educación del Gobierno de Cantabria, se inició en septiembre de 2008 en cinco institutos bilingües. Contaron con la ayuda de 5 becarios Fulbright que fueron cuidadosamente elegidos por la Fundación y asignados a cada uno de los institutos. Lo que al principio parecía una quimera para el profesorado de estos centros dio como resultado no sólo unos logros tanto personales como académicos muy importantes sino también el descubrimiento de lo que para ellos significó la figura del becario.



Los becarios Fulbright participantes en el programa Global Classrooms. De izquierda a derecha: Chelsea Stone, Olivia González, Roberto Domínguez, Glenda Tesalona (UNA-USA), Kelsey Price y Nicolás Zarazúa.

Los *Fulbrighters* se constituyeron en uno de los pilares fundamentales de esta experiencia, y han demostrado, en este primer año y medio de andadura del programa, ser no solo un revulsivo en los centros como portadores del idioma y la cultura americana, sino también una figura muy atractiva y cercana para los estudiantes, les han ayudado mucho a la hora de mejorar su capacidad de expresión lingüística y a avanzar en estrategias novedosas para ellos tales como el debate público, la negociación, el conocimiento de países en muchos casos completamente desconocidos...; a la hora de su partida el alumnado ha expresado su profundo pesar, pero por otro lado están impacientes por recibir al nuevo Fulbright que llegue este nuevo curso a su centro.

Su entusiasmo a la hora de iniciar esta desafiante experiencia pionera; el respeto hacia los estudiantes y su ritmo de aprendizaje —de los que no se cansaban de decir que habían aprendido mucho—, y el gusto que han adquirido por Santander y todo lo *santanderino*, queda plasmado en esta serie de reflexiones y consejos que han dejado con toda ilusión a sus sucesores en la forma de “Guía práctica para los futuros becarios Fulbright en Cantabria”, que comienza con una carta de recibimiento para darles a continuación algunos detalles que van a ayudarles tanto en el conocimiento de su instituto como en los pequeños detalles que faciliten su vida diaria. Estos cinco becarios eran los primeros que llegaban a Cantabria, mientras que Madrid lleva recibéndolos durante mucho tiempo, por lo que el reto y desconocimiento de la región les hacía sentirse, como expresan a continuación... un poco nerviosos.

May 10, 2009

Dear Fulbrighter

Welcome! On behalf of all of this year's Cantabrian Fulbrighters, we would like to congratulate you on receiving this unique, life-changing opportunity. We're all sure you are both excited and nervous to begin your Fulbright experience.

Some of this nervousness might come from the fact that you have been selected to work in and around the Santander area instead of Madrid. Although we were surprised to be selected to work in Cantabria, we are fortunate to have lived in Santander, which is a beautiful city that has exceeded all of our expectations.

Cantabria has everything—a busy capital (Santander), several beaches within walking distance of downtown, hiking and skiing in the Picos de Europa, and excellent seafood. Santander has a relaxed beach-side atmosphere and is full of friendly Santanderinos. It is truly a wonderful place to live and we hope you will enjoy living here as much as we have.

Each Fulbrighter has found this year to be an enriching, educational and unforgettable experience. Undoubtedly, we each had our own challenges along the way. The goal of this practical guide is to help you avoid the problems that arose during our time abroad, along with answering several questions that you may have.

Best Wishes

Roberto Domínguez, Olivia Gonzalez, Kelsey Price, Chelsea Stone and Nick Zarazúa

PRACTICAL GUIDE FOR FUTURE FULBRIGHTERS

May 2009

Important Note: The perspectives offered in this guide are those of this past year's Fulbright Grantees. Their experiences that are unique to them, so it should not be expected that your experience ought to be identical or even similar to those illustrated here. This booklet is intended to give you more insight into their personal reflections from this past year, but please keep in mind that things are liable to, and will, change next year. Things like your work schedule, relationship with your coworkers, and general impression of the Fulbright program will undoubtedly be different, so it is of great importance that you come into this year with an open, flexible mind.

A DAY IN THE LIFE AT:

Instituto de Educación Secundaria Villajunco (Santander)

by Kelsey Price

Congratulations for being selected for a Fulbright! If you'll permit me the nostalgia to look back, I remember being truly excited, as well as a bit nervous last summer. I needn't have worried – I couldn't have asked for a better experience than to be placed at IES Villajunco in Santander. I can't say enough good things about the school and the people who work here. I am thankful to be part of Cantabria's first group of Fulbrighters.

IES Villajunco is an outstanding school offering upper-school education to approximately 300 students. It is remarkable in several aspects: its friendly teachers, the well-behaved students, its proximity to the Sardinero beach, as well as their bilingual program. I work exclusively with the bilingual students in different grade levels, most of whom are about 13 years old in one class and 16 years old in the other.

I normally wake up around 7:15 to eat breakfast and review my preparations for the day. I dress in business casual clothes (Villajunco is in the "city" and many teachers wear slacks and/or collared shirts to school) and I walk to school because I live very close. There are six classes during the morning (8:30 AM – 2:30 PM) with two 20-minute breaks.

On a typical day, my first class is English with my *segundos*, or the second-years. Apart from Global Classrooms, this is the class I contribute the most in. I regularly conduct one-on-one oral interviews, lead dictation exercises, and listen to student presentations and correct their pronunciation. There are about 23 students in this class and most of them are very well-behaved and generally focused. I am rarely in the classroom alone, as I almost always work alongside the head teacher.

I might have two hours between this class and my next class. I usually spend part of this time correcting exercises and preparing material for upcoming classes. I love my coworkers and when I have free time, I often sit in the teacher's lounge and talk about politics, their impressions of America, or even just our weekend plans.

During fourth period, I assist in a Biology class. A lot of times in content-heavy classes, the teacher will explain concepts in Spanish (or the kids have a Spanish textbook). Once they have the concept down, they learn the English words and review in English. The exam is usually in English and native speaker presence is particularly helpful in this regard.

After fourth period, we have the second of the 20 minute breaks. I might step out to the local cafe with a couple other teachers to have a *mediano* (a small coffee with milk) or I spend time on the patio talking with the kids. Getting "face time" around the school is one of the reasons I am very happy at Villajunco. By being around during these breaks, I've talked about Buddhism by the school secretary and my coworkers asked me about the US elections. The students are also pretty extroverted –one of my favorite memories is when one of my students ran up to me and asked,



FLORENTINO DÍAZ

“Profe... ¿Qué significa ‘Get rich or die trying?’”

After the break, I change into sports clothes to help with Physical Education, which is also part of the bilingual program. There I help the teacher by explaining the activities or game rules in English. My last class would be Physics/Technology, where we might watch a video and I ask review questions.

Global Classrooms is also a part of the curriculum for the *segundos*. From November to February, I spent three or four hours a week working with students exclusively on Global Classrooms topics. The conference theme was “Indigenous Rights” and we worked our lectures on human rights, indigenous rights, and the UN into some of our Social Studies classes.

For my students, writing their position papers was very challenging. Many tasks for homework are textbook exercises and many projects are PowerPoints, so analytical essays and research were big steps for my students. We divided the class into 9 groups of 2 or 3 students each and we assigned them each a country. The students wrote their Position Papers and I did several rounds of edits with them. Eventually, they wrote Speeches and worked on public speaking and debate. The students generally get excited when they can do hands-on activities (e.g. practicing moderated debate or giving their Speech), more so than lectures. The biggest challenges were the continued use of copy-and-pasting information instead of writing it and the discrepancy between the very academic, advanced level of English of research and the intermediate level of the student’s English.

I cannot think of a better school to work at than IES Villajunco. My coworkers have always included me – at our faculty Christmas lunch, in the classroom and in important meetings, inviting me to their homes for dinner. Obviously, you will have the occasional difficult day, but overall I have had a fantastic experience. A big thank you to IES Villajunco, my supervisors Natividad Cervera and Milagros Gutiérrez, and the Fundación Marcelino Botín for making this a reality. I wish you the best of luck and I hope you enjoy I ES Villajunco as much as I have.

Instituto de Educación Secundaria Lope de Vega (Santa M^a de Cayón) by Nick Zarazua

My schedule was set-up before I even got to the institute and I worked with several teachers across different departments. My role as a Fulbright grantee was discussed right at the start, so there was never any question as to what my responsibilities were. Other than the Global Classrooms project, which I co-taught, I assisted other teachers with their own classes by helping them do class-wide activities. I only taught in English classes, so I didn’t teach any History, Math, or anything else. However, I also worked with teachers from the Technology, Physical Education and Natural Sciences departments in what we called coordination sessions. In these sessions, I would work one-on-one with the teachers and help them translate vocabulary for their classes or translate some homework sheets or tests with them. They’re all eager to practice their English with you, so it’s a nice opportunity to get to know other teachers in the school.

In preparation for my time inside the classroom I would ask the teacher that I would be working with if they had anything in mind for the upcoming class. They usually had an activity already planned that I would just help out with, but sometimes they would want me to prepare an activity or game on a certain topic, like the present-perfect tense or something. Your role in the classroom can be as simple as doing an oral activity straight from the workbook, or it can be as complex as leading a class about a topic or theme you feel would be appropriate for their language-level. For instance, I did many presentations about life in the U.S., the U.S. elections, Charles Darwin (the bicentennial anniversary), and things like American holidays and such. The teachers just want you to get the students to talk with you so they can improve their listening comprehension and speaking skills.

In regard to Global Classrooms, it was really a joint effort between my tutor and I. Several days before our class day, we would meet together for about fifteen minutes at the most and try to outline for our upcoming classes. Sometimes he would ask me to pre-

pare a little *charla* or lecture about a given topic and I would decide if I wanted to do a powerpoint or a regular chalkboard-type lesson. Other times, we would both plan out different approaches to presenting our lessons, keeping in mind the kind of content we were going to be discussing (e.g. going over worksheets for grammar or preparing debate topics for developing creative thinking skills).

Instituto de Educación Secundaria Ría del Carmen (Muriedas) by Chelsea Stone

The high school I teach at is located in a small town called Camargo, which is about a 20 minute drive from Santander, where I live.

Before I started teaching I met with the school principal and a representative from the Fundación Marcelino Botín who explained that I would be teaching Global Classroom material to second year students, so it was clear from the beginning that my primary responsibility would be working on Model United Nations material. I taught MUN material during two English teacher's classes and one social studies class. I had to be very proactive in talking teachers into letting me help out in their classes because my school did not create my schedule for me. I created my schedule by working with other teachers.

I recommend being flexible, humble, eager, outgoing, and fun to work with because the students and teachers will reciprocate your attitude, patience, and enthusiasm. I would listen to the experiences of the other Cantabrian Fulbrighters, but I would not be competitive with them, or get stressed if their teaching schedule and responsibilities vary greatly from yours. All of the schools are different so expect that you'll all have very different experiences. Expect challenges, and be creative and proactive in resolving your frustrations.

I have made a huge effort to become involved with teacher's lives outside of school to really maximize my experience here. I have been fortunate because I have taken two separate week long trips with my students. Chaperoning school trips was a wonderful experience so I recommend getting to know the teacher in charge of extracurricular activities, and really express your interest in traveling with the students. I am also fortunate to be chaperoning 10 students from Cantabria to New York City for a week in May for the Model United Nations Conference.

Instituto de Educación Secundaria Valle de Camargo (Camargo) by Roberto Domínguez

I was selected to work at IES Valle de Camargo, a secondary school located in Camargo located literally right next to IES Ría del Carmen. I lived in what could be best described as a suburb of Santander, about 15 minutes away (walking) from the school in Muriedas, which was really convenient. Living in the Muriedas/Camargo/ Maliaño area has its advantages and disadvantages. Advantages include having all the vital necessities within walking distance (banks, grocery and retail stores, local mall, gym, phone services, FEVE stop) and cheaper rent. Disadvantages

include living in the same region as your students (which can lead to awkward situations), having to plan your day around the FEVE train (to get to and from Santander) and the fact that the nightlife in the region is nearly nonexistent. Despite this, I would still recommend living in this region.

My schools bilingual program is part of the language department, which is a collection of dedicated English and French teachers. I worked three days a week, teaching Global Classrooms material, mathematics in English and business English. Since this was Global Classrooms' first year in Cantabria, a lot of my time went toward designing activities and worksheets from scratch.

Working with my students has been a pleasure. It seems to me that the children (including Spaniards in general) have a more vocal culture. As such, they are not embarrassed to ask questions about whatever, whenever! If I could recommend two things, it would be the following:

You are a visitor from a country that they have only read or heard about. You may very well be the first American they might have met in their life. They have several questions about our lifestyle, politics, culture and also have several stereotypes. Being Hispanic, everyone was particularly interested in my history and subculture within the United States. If you are part of some sort of subculture, interesting region, the children will immediately want to know more about it.

The more you know Spanish, the better your classes. Let me explain. When I would give my lessons to my students, I would purposefully use English vocabulary that sounded similar to the applicable word in Spanish. I would do this to avoid confusion and get the most out of my class time. For example: I would use the word recommendation (*recomendación*) instead of proposal (*propuesta*). Though this might seem like a small change, it makes a big difference, especially when students are translating in real time your sentences. Also, there were several times where students simply do not know the correct translation for a Spanish word. The greater your vocabulary, the more you will be able to help students in this respect.

IES Miguel Herrero (Torrelavega) by Olivia González

With over 953 students IES Miguel Herrero is one of the largest secondary schools in the Cantabrian region. It is located in the rolling hills of Torrelavega, a post-industrial city which constitutes the second largest in Cantabria. Although IES Miguel Herrero's bilingual program is quite new, implemented only last year, it continues to grow and develop. Currently, approximately 35 students belong to the bilingual program which forms part of the English, Physical Education, and Mathematics curricula. and the 12 second-years were participants in this year's Global Classrooms Cantabria program. These students attend Global Classrooms every Tuesday afternoon for two hours. During this time the students learn the rules of procedure, explore the theme of indigenous peoples, and practice mini debates to prepare for the conference.



MAIDER LOPEZ

A typical Tuesday involved preparing worksheets and reviewing lesson plans for that afternoon. I prepared material to keep the students busy and interested for two and half hours. Wednesdays and Thursdays I finished whatever lessons we did not cover at the end of their English classes and got next week's material and hand-outs ready and copied. Also, I would help prepare bilingual math lessons and attend their Lenguas course which generally overlapped the lessons I gave them in Spanish on Tuesdays. Many of the lessons and activities I prepared dealt with the Global Classrooms curriculum but also tried to teach the students how to write short compositions, give speeches, and express their ideas in debate format all of which were learning techniques that they were not familiar with.

Other Random Thoughts

This is only a compilation of our reflections on the first year of the implementation of the Global Classroom program.

Firstly, it cannot be overemphasized that implementing this program successfully is definitely possible, so don't worry too much about whether or not your kids can do it because they can. It may seem like a daunting task at first, but just have faith in your students and in yourself and you will be surprised at how much your class will have developed by the end of it all.

Expect the English-level to a little lower than you think. Most bilingual programs are relatively young, so don't go in thinking that the kids are completely bilingual. Nevertheless, the students are a joy to work with and they always find a way to make you laugh and make class more enjoyable.

Remember that this conference is first and foremost, an experience for the kids to develop and grow. This program gives the students an opportunity to hone their English grammar and speaking, research skills, and their self-confidence. This is supposed to be fun for them and if they see that you are stressed out everyday about how well they are going to do at the conference, then they will undoubtedly pick up on it and start stressing themselves out. Keep in mind that your students are only 13 or 14 years old. While it is important that they try their best, do not become discouraged if they seem more interested in picking up new phone numbers the day of the conference instead of outlining a resolution to the problem of child soldiers in Africa. Sometimes you just have to let kids be kids.

ENTREVISTA A JAVIER ARGOS

MIGUEL ÁNGEL SÁNCHEZ

LICENCIADO EN HISTORIA POR LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID, DOCTOR EN HISTORIA POR LA UNIVERSIDAD DE CANTABRIA EN DONDE DESEMPEÑA ACTUALMENTE LABORES DOCENTES COMO PROFESOR TITULAR EN EL DEPARTAMENTO DE HISTORIA CONTEMPORÁNEA

¿Cuántos años llevas de profesor en esta Facultad?

Comencé mi actividad docente como profesor universitario en un centro adscrito a la Universidad de Cantabria en el año 1979, recién licenciado. En la Facultad de Educación (antes Escuela de Magisterio) de la Universidad de Cantabria desde el año 1986.

Pasión por EDUCAR. ¿Cómo nació tu vocación?

Permíteme iniciar la respuesta con una pregunta: la vocación, de existir, ¿nace o se hace?. A este dilema te voy a contestar con mi experiencia personal. Al finalizar el bachiller, mi pretensión era estudiar la licenciatura en Ciencias Químicas, pero debido a diversas circunstancias, me encontré estudiando Magisterio, carrera que en ningún momento tenía como expectativa profesional. Y en ese contexto imprevisto, en mi cabeza se despertó una enorme inquietud pedagógica que es lo que me llevó posteriormente a ampliar estos estudios con la licenciatura y el doctorado en Pedagogía. No sé si se perdió por el camino un buen químico, pero creo modestamente que se ganó un docente comprometido.

¿Cómo es tu día habitual?

A caballo entre la docencia y la gestión. La docencia siempre ha sido para mí lo más importante, no obstante, la gestión te reporta unas perspectivas interesantes y complementarias que te permiten conocer desde distintos ángulos la realidad universitaria.

¿Te abruma la gestión?

En ocasiones la gestión abruma y más en estos momentos de cambios galopantes en el sistema educativo, tanto en el ámbito no universitario como en el universitario, pero la experiencia en la gestión te hace relativizar muchas cosas y dar importancia y premura a la verdaderamente relevante.

¿Cuál ha sido tu experiencia profesional más agradable?

Han sido muchas y en múltiples contextos. Casi siempre las más gratificantes han sido las vinculadas con la docencia y, por poner algún ejemplo, me vienen a la cabeza algunas imágenes que te llegan a emocionar, como cuando al finalizar algún curso académico, después de todo un año, los alumnos te reconocen tu trabajo



Javier Argos, Esperanza Botella y Miguel Ángel Sánchez

ESTEBAN COBO

La docencia no sólo se nutre de “cómo”, “qué” y “con qué”, sino también de los “para qué” que los sustentan y dan sentido

con un aplauso. Y, no menos importante, cuando al finalizar cualquier clase algún estudiante se acerca y te dice que las reflexiones compartidas en el aula le han servido para replantearse su forma de ver y de entender alguna determinada cuestión educativa.

¿Qué consejo le darías a un alumno recién ingresado en la Facultad de Educación de la Universidad de Cantabria?

Que tenga siempre presente que la tarea docente es una tarea profundamente social con todo lo que ello implica, una tarea en la que no faltan la complejidad, la incertidumbre y en ocasiones, por tanto, el desasosiego. Ahora bien, lejos de entenderse esto como

un planteamiento pesimista, pretendería hacerle ver también que la tarea educativa requiere elevadas dosis de implicación personal y de pasión.

¿Y a otro que está a punto de licenciarse y de emprender la aventura de ser profesor?

Que no pierda nunca la pasión por educar, si es que la ha adquirido. Pero, además, le pediría que “lea” la realidad pedagógica no sólo desde de la mera dimensión técnica de la enseñanza, que también, sino desde aquella ética, profunda que, sirviendo de sustrato a la primera, la da verdadero sentido y valor. La docencia no



FLORENTINO DÍAZ

sólo se nutre de *cómos*, *qués* y *con qué*s, sino también de los *para qué*s que los sustentan y dan sentido.

¿Cualquier tiempo pasado fue mejor? ¿Los alumnos de los 80 o los del siglo XXI?.

Indudablemente los del siglo XXI. Son alumnos que viven en una sociedad compleja ante la que tienen que dar respuestas mucho más flexibles e imaginativas que aquéllas a las que nos teníamos que enfrentar hace veinte años. En el fondo de esta pregunta late un debate profundo y complejo: el de la calidad de la educación y de cómo ésta puede contribuir mejor al desarrollo de nuestra sociedad, compaginando su polo reproductor con el transformador. La cuestión última es si la sociedad debe *tirar del carro* de la educación, o si ésta debe ser la que mueva el estado de cosas existente.

¿Nuevas tecnologías o métodos tradicionales?.

¿Qué es lo nuevo y qué es lo viejo? Cualquiera de ellos pueden entenderse en mera clave cronológica o en otra más profunda,

semántica que les de valor intrínseco, no por el momento en que habitaron sino por lo que aportan para entender mejor la realidad. La tiza y el ordenador son perfectamente compatibles. Cuando en ocasiones salgo del aula embadurnado del polvo de tiza, me cuestiono a mí mismo si no soy un tanto anacrónico. Lo verdaderamente importante sería integrar cualquier recurso en el momento y contexto adecuado porque, de lo contrario, podríamos correr el riesgo de convertir la labor educativa en mera cacharrería.

¿Bologna mejorará PISA? 1

Depende fundamentalmente de una cuestión que, para mí, es clave: el concepto de *competencia*. Si los docentes de los niveles de Educación Secundaria y universitarios entienden este concepto en su sentido amplio y profundo, a buen seguro que se traducirá en unos aprendizajes más relevantes y más potentes por parte de los estudiantes. Pero, si por el contrario, en lugar de entender la competencia desde esa concepción holística y aglutinadora de diferente tipo de contenidos y capacidades, la entenderíamos desde un

La cuestión última es si la sociedad debe “tirar del carro” de la educación, o si ésta debe ser la que mueva el estado de cosas

marco formal y superficial en cuanto que mero referente objetivo para la evaluación de los aprendizajes, creo que estaríamos desvirtuando su concepto y, por extensión, también la educación a la que supuestamente pretende servir.

¿Los profesores-Bolonia serán mejores que sus predecesores?

Los profesores pre-Bolonia o Bolonia serán mejores o peores no tanto en función del marco universitario en el que les haya correspondido desarrollar su actividad sino, fundamentalmente, por la actitud que mantengan hacia lo que es la tarea docente universitaria y hacia los compromisos que de ella se derivan. Espero que los futuros docentes que salgan de nuestra Facultad sean capaces de proyectar de múltiples formas ese compromiso y actitud deseables.

¿Conoces el programa de Educación Responsable de la Fundación Marcelino Botín? ²

No sólo lo conozco por referencias externas, sino que estoy muy implicado en él, junto con un equipo de investigadores de la Facultad en un proyecto que tiene como objetivo evaluar pedagógicamente su implementación.

Contribuir a la educación en valores y en competencias socioemocionales ha sido siempre fundamental y lo es ahora, si cabe, aún mucho más.

Javier Argos González. Licenciado en Pedagogía por la Universidad de Salamanca en el año 1979, estudiando su último curso con una beca de la Fundación Marcelino Botín. Doctor en Pedagogía por la Universidad de Oviedo en el año 1997, obteniendo Premio extraordinario de Doctorado por el trabajo: *El pensamiento del profesor de Educación Infantil: estudio de casos sobre el conocimiento práctico de docentes en ejercicio*. Desde el año 1986 es profesor de la Universidad de Cantabria, siendo actualmente Catedrático de Escuela Universitaria del área de Teoría e Historia de la Educación, estan-

Miguel Ángel Sánchez Gómez. Licenciado en Historia por la Universidad de Valladolid, donde estudió con una beca de la Fundación Marcelino Botín, en el año 1977. Doctor en Historia por la Universidad de Cantabria en 1988 donde desempeña actualmente labores docentes como Profesor Titular en el Departamento de Historia Contemporánea, en el que ingresó el año 1979 como becario de investigación, con una beca del Ministerio de Educación y Ciencia. También fue becario de investigación en l'Ecole de Hautes Etudes de París con una beca del Ministerio de Educación y Ciencia durante los años 1990 y 1991.

Tanto la Fundación Marcelino Botín como la Consejería de Educación, están contribuyendo decisivamente a que esta apuesta sea una realidad.

¹ Contrariamente a lo que pueda pensarse, el Informe PISA no tiene nada que ver con la bella ciudad italiana, sino con su acrónimo en inglés (Programme for International Student Assessment). El Informe recoge cada tres años los resultados académicos de los estudiantes de decenas de países. Esos resultados se obtienen mediante pruebas realizadas a miles de alumnos de cada país en cuatro materias que pretenden englobar la preparación que les dan sus sistemas educativos nacionales. Esos conocimientos son: matemáticas, lectura, Ciencia y resolución de problemas. Desde el comienzo de las pruebas PISA, los estudiantes españoles se han situado en posiciones intermedias, lejos de los países más destacados en estos conocimientos como Finlandia, Japón, Hong-Kong, Australia o Nueva Zelanda.

² El Programa de Educación Responsable de la Fundación Marcelino Botín comenzó en el año 2004 con el objetivo de aportar mejoras e innovaciones al mundo educativo mediante recursos y técnicas educativas que refuercen el desarrollo emocional, cognitivo y social de los alumnos de entre 3 y 16 años. En el Programa participan distintos colectivos e instituciones, como la Consejería de Educación y la Universidad de Cantabria. Hasta ahora se han beneficiado de este proyecto más de 20.000 alumnos, casi un millar de profesores de noventa y siete centros educativos de Cantabria.

do integrado en el Departamento de Educación de dicha universidad. Sus líneas de investigación actuales se centran en el estudio de las relaciones entre pensamiento docente y práctica educativa y, en general, se enmarcan en el ámbito de la formación del profesorado. Es miembro del Consejo Escolar de Cantabria desde el año 2004, ostentando el puesto de Vicepresidente desde el año 2008. Desde el año 1999 viene desempeñando diferentes cargos en los equipos decanales de la Facultad de Educación de la Universidad de Cantabria de la que es Decano desde el año 2004.

Coordinó un equipo de becarios que informatizó el Catastro del Marqués de la Ensenada en un proyecto financiado por la Fundación Marcelino Botín. Sus investigaciones se centran en el análisis del siglo XVIII y en los inicios del liberalismo en Cantabria. En la actualidad, trabaja en el ámbito de la crisis del Antiguo Régimen en Cantabria, especialmente analizando su impacto en las áreas rurales. Fue Director del Centro Asociado a la UNED desde 1998 hasta julio de 2008 en que ocupó la dirección del Área de Servicios a los Estudiantes y Titulados, dependiente del Vicerrectorado de Estudiantes de la Universidad de Cantabria donde dirige el Programa Sénior.

XVII CONVOCATORIA DE BECAS DE ARTES PLÁSTICAS

La Fundación concedió becas a BASMA ALSHAFIR (Kuwait, 1983), ERICK BELTRAN (México DF, 1974), FELIPE CORTES (Bogotá, 1978), NELSON SORIANO (Florencia, Colombia, 1976), MARC VIVES (Barcelona, 1978), BEGOÑA ZUBERO (Bilbao, 1962), JAVIER PEÑAFIEL (Zaragoza, 1964) y XAVIER SALABERRIA (San Sebastián, 1969).

El jurado de esta edición estuvo formado por los artistas Ester Partegás y Pello Irazu, los gestores y comisarios Chus Martínez y Manuel Oliveira y Esperanza Botella en representación de la institución. Se recibieron 963 solicitudes, 119 más que en la edición anterior.

Dada la pluralidad de las solicitudes presentadas, el jurado tuvo en cuenta: formación, proyectos seleccionados para potenciar el crecimiento personal y artístico; apoyo a trabajo consolidado y a proyectos muy específicos que necesitan una continuación para su desarrollo; artistas con posibilidad de un desarrollo diferente dentro de su campo de trabajo y de investigación.

La beca comprende viajes, alojamiento, manutención, alquiler de estudio, tasas académicas del centro para las becas de formación y el seguro médico siempre que haya desplazamiento. Se cierra con la organización de la exposición *Itinerarios*, en la sala de la Fundación en Santander, y la edición de un catálogo.

XXXVII CONVOCATORIA DE BECAS UNIVERSITARIAS

En la Convocatoria de Becas Universitarias, en su XXXVII edición, se presentaron 253 solicitudes. Se concedieron 60 becas, la mitad de ellas para la Universidad de Cantabria, en donde las especialidades seleccionadas han sido Administración y Dirección de Empresas (1), Ciencias Físicas (2), Derecho (4), Enfermería (1), Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos (3), Ingeniería Industrial (1), Ingeniería Química (1) y Medicina (17).

El resto de las becas ha sido para los siguientes destinos y especialidades: Universidad Autónoma de Barcelona (CC. Biomédicas); Universidad Autónoma de Madrid (Psicología e Ing. Informática y Matemáticas); Universidad Carlos III (Periodismo y Comunicación Audiovisual); Universidad Complutense de Madrid (Historia y Bellas Artes); Universidad de

Deusto (Derecho y Economía); Universidad de Granada (Traducción e Interpretación); Universidad de León (Biotecnología); Universidad de Navarra (Periodismo, Ing. en Organización Industrial, Medicina Bilingüe y Derecho y Economía); Universidad de Oviedo (Biología, Filosofía, Química, Logopedia, Filología Hispánica y Psicología); Universidad de Salamanca (Historia, Biología, Farmacia, Biotecnología y Traducción e Interpretación); Universidad de Zaragoza (Arquitectura); Universidad del País Vasco (Traducción e Interpretación); Universidad Francisco de Vitoria (Biotecnología); y Universidad Politécnica de Madrid (Ingeniería Aeronáutica). También se concedió una beca a Alejandro Benavente Talaverón para continuar Teología en la Universidad Pontificia de Salamanca.

XIX CONVOCATORIA DE BECAS DE MÚSICA

Esta edición tuvo un total de 36 aspirantes. Tras una audición pública el 23 de mayo de 2009, el jurado formado por el violinista Victor Ambroa; la profesora de flauta travesera María Ángeles Grau; la concertista de piano Marisa Blanes; el crítico José Luis García del Busto; y el compositor Eduardo Soutullo,

resolvió conceder las Becas de Música a IRENE BENITO TEMPRANO (violín), CARLOS BLANCO MADRAZO (oboe), HUGO SELLÉS GONZÁLEZ (piano), ERNESTO GARRIDO LABRADA (piano) JAIME VELASCO AYENSA (guitarra), JAVIER GARCÍA FERNÁNDEZ (guitarra) y CARLOS BENITO DE LA GALA (violín).

V CONVOCATORIA DE BECAS DE COMISARIADO DE EXPOSICIONES

Estas becas fueron para BLANCA LLANES PARRA, que está en la University Graduate School of Arts and Science de Nueva York, y para MANUELA MOSCOSO LARREAMENDY, para el Bard College, Center of Curatorial Studies, también en Nueva York.

El jurado se reunió el 10 de julio de 2009 y lo formaron Alfonso Pérez Sánchez, M^a José Salazar, Vicente Todolí y un representante de la Fundación. Se presentaron 31 solicitudes.

XI CONVOCATORIA DE BECAS EXTRAORDINARIAS

Esta convocatoria nació para dar cabida a aquellos estudios que no encajan en otras convocatorias de la institución, bien por la materia o bien por los niveles de titulación exigidos. Los requisitos son ser natural de Cantabria o residente como mínimo cinco años inmediatamente anteriores a la solicitud y no disfrutar de otra beca o ayuda simultánea. No hay requisito económico.

Las personas merecedoras de una de estas becas para el curso 2009-2010 han sido LAURA JUNCAL VENERO, para cursar Ballet clásico en el Real Conservatorio de Madrid; LUIS CARLOS DE LA LOMBANA, para estudios de interpretación en la escuela Black Nexxus de Nueva York; y para ÁNGELES PÉREZ CAGIGAS, también para interpretación en el centro anterior.



NOVEDADES EDITORIALES

DE LA FUNDACIÓN MARCELINO BOTÍN

ITINERARIOS 2007/2008 XIV BECAS DE ARTES PLÁSTICAS

Fundación Marcelino Botín. Santander, 2009
ISBN 978-84-96655-38-6

CUADERNOS DE LA FUNDACIÓN M. BOTÍN. Nº 13 A DÓNDE VA RUSIA

Fundación Marcelino Botín. Santander, 2009
ISBN 978-84-96655-39-3

CUADERNOS DE LA FUNDACIÓN M. BOTÍN. Nº 14 LAS IDEAS DEL ARTE. DE ALTAMIRA A PICASSO

Fundación Marcelino Botín. Santander, 2009
ISBN 978-84-96655-47-8

TALLER DE PROYECTOS ANTONI MUNTADAS CON LA COLABORACIÓN DE JUAN HERREROS, ARQUITECTO

Fundación Marcelino Botín. Santander, 2009
ISBN 978-84-96655-40-9

MEMORIA 2008

Fundación Marcelino Botín. Santander, 2009

DINASTÍA Y DIVINIDAD. ARTE IFE EN LA ANTIGUA NIGERIA

Fundación Marcelino Botín. Santander, 2009
ISBN 978-84-96655-46-1

MARÍA SAN EMETERIO / PABLO LÓPEZ CALLEJO. ANTOLOGÍA DE COMPOSITORES DE CANTABRIA IX (CD)

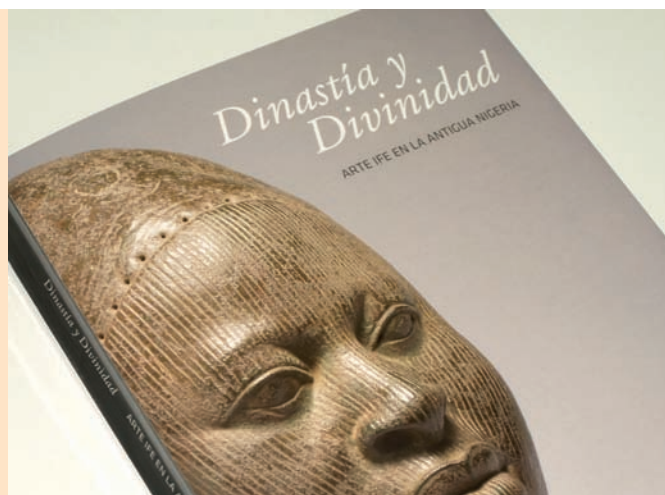
Fundación Marcelino Botín. Santander, 2009.

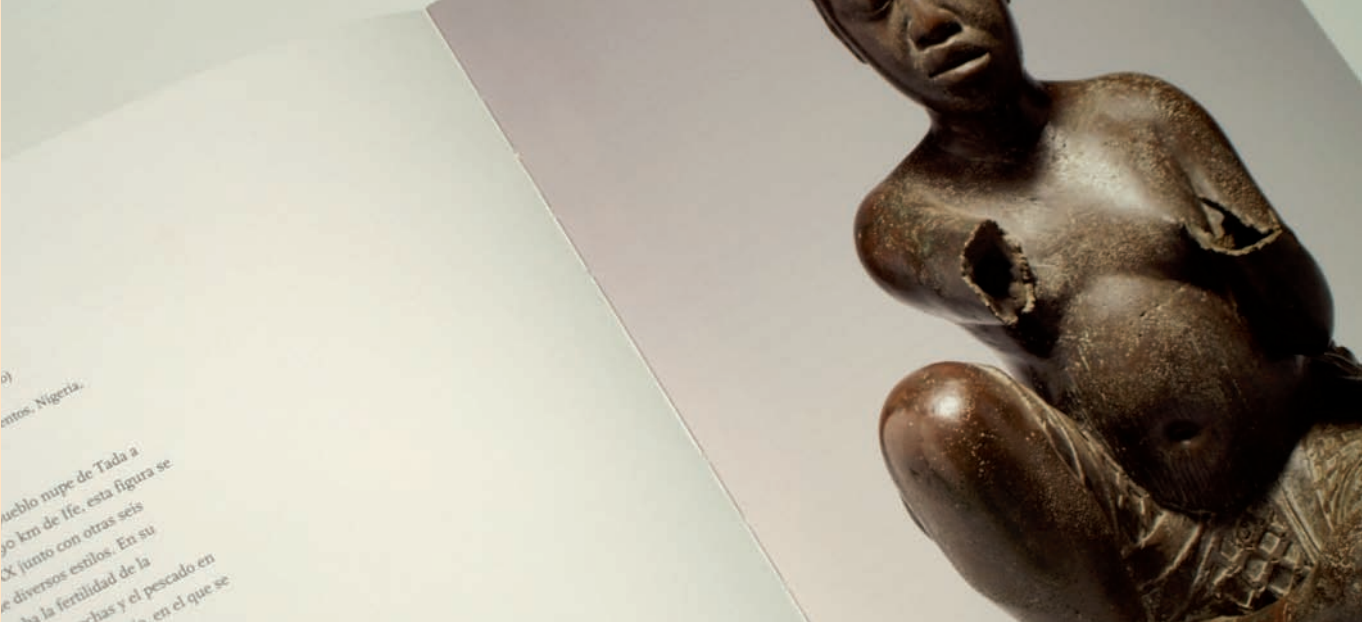
GEOGRAFÍAS ÍNTIMAS

Fundación Marcelino Botín. Santander, 2009
ISBN 978-84-96655-49-2

JANNIS KOUNELLIS

Fundación Marcelino Botín. Santander, 2009
ISBN 978-84-96655-53-9





ACTIVIDADES 2010

En el área de **EDUCACIÓN**, continúa el ciclo de *Domingos de cine y juego en familia*, sobre cuestiones como el afecto y el apoyo familiar, la confianza en uno mismo, el cuidado de la naturaleza, el afrontamiento de problemas, la falsa belleza... Como novedad, en 2010 se incluye un ciclo sobre *la música y los grandes teatros del mundo* que también será en domingos, a las 12 horas, en el salón de actos de Pedrueca: La Academia Santa Cecilia de Roma, el 10 de enero; El Palau de la Música de Barcelona, el 21 de febrero; y La Sala Chaikovski de Moscú, el 14 de marzo.

Este año, la exposición *Somos Creativos IV* consistirá en la incorporación de las obras artísticas de los alumnos del proyecto experimental de innovación educativa que la Fundación lleva a cabo en 3 centros piloto de Cantabria a la exposición Internacional que sobre la Paz se inaugurará en Villa Iris el 26 de marzo de 2010 cedida por la institución City Arts con sede en nueva York.

Por último, el *Curso de Verano* realizado en colaboración con la Universidad de Cantabria (del 5 al 9 de julio de 2010) analizará las "aulas del mañana", espacios educativos en las escuelas que utilicen las tecnologías para la comunicación, el aprendizaje cooperativo y el desarrollo de competencias personales y sociales.

Las principales convocatorias del **OBSERVATORIO DE ANÁLISIS DE TENDENCIAS** son la reunión anual del FORO en el tercer trimestre y cuatro conferencias (una por trimestre) sobre un tema a definir en Madrid; las XI LECTURAS dentro de los Cursos de Verano de la Universidad de Cantabria, en julio y sobre *La Música a través de su historia y sus formas*; y la CÁTEDRA COLLÈGE DE FRANCE con el Premio Nobel Jean Marie Lehn, en julio, en San Sebastián.

LOS CICLOS DE CONFERENCIAS en Santander serán este año *Tierras de ningún lugar. Utopía y Cine II*, coordinado por Antonio Santos, en enero; *Últimos avances científicos*, coordinado por Jorge Wagensberg en marzo; *Las tres Áfricas* (islámica, negra y del sur) junto a un ciclo de cine, coordinado por Carlos Echevarría, en abril; *La Biblia a través del arte*, coordinado por Joaquín Yarza, en octubre; y *Europa en el siglo XXI*, coordinado por Emilio Lamo de Espinosa, en noviembre.

El calendario de **EXPOSICIONES** se abre a finales de enero con *Itinerarios 2008/09*, formada por las obras de los Becarios de arte de la XVI edición: José Ramón Ais, David Bestue, Gerardo Cusance, Raimond Chaves & Gilda Matilla, Jacobo Castellano, Nuria Fuster, MP & MP Rosado e Ignacio Uriarte. El texto para el catálogo corresponde Rosa Olivares, quien formó parte del jurado que les seleccionó. Continuará en marzo con la exposición de dibujos de *Pablo Gargallo (1881-1934)*, tras la investigación sobre esta faceta del escultor realizada por María José Salazar.

En verano, una época en la que la ciudad se convierte en referencia cultural, la Fundación acogerá en su sala de la calle Marcelino Sanz de Sautuola, una magnífica exposición que pondrá de relieve la interacción de la conciencia estética y filosófica de los artistas con la investigación astrofísica en la Rusia de comienzos del siglo XX. Respecto a la exposición que también se organiza en verano en Villa Iris, esta se titulará *Río experimental. Más allá del arte, el poema y la acción*. La comisaria es Mónica Carballa, antigua becaria Botín de Comisariado y Gestión de Museos, que utilizó esta ayuda para continuar su formación en la Universidad de Sao Paulo.

El tradicional taller que tiene lugar en Villa Iris, será dirigido por la artista nacida en el Líbano *Mona Hatoum*, que protagonizará una exposición individual en el otoño de 2010.

En **MUSICA**, se convocará el IX Concurso Internacional de Composición Pianística Manuel Valcárcel y se estrenará de *Die Fackel im Ohr* (La antorcha al oído) de Francesco Milita, obra ganadora de la VIII edición (en agosto, dentro de la programación del FIS). También se fallará el I Concurso Internacional de Composición para Música de Cámara Arturo Dúo Vital.

En cuanto a los conciertos, el primer semestre estará ocupado por un ciclo de 10 recitales sobre la cercanía entre la arquitectura y la música desde una perspectiva funcional: el espacio arquitectónico de los teatros y salas de conciertos más emblemáticos del mundo como espacio necesario para la culminación del fenómeno musical completo, donde el intérprete expresa y comunica al público la obra musical previamente creada.

En otoño de 2010 habrá un ciclo dedicado a conmemorar las efemérides del año (Chopin, Schumann, Antonio de Cabezón y Miguel Ángel Samperio) y a la Antología de Compositores de Cantabria. A lo largo del año, los jóvenes intérpretes tendrán su espacio propio a lo largo de ocho recitales.



PROGRAMA DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

La Fundación Marcelino Botín lleva a cabo un Programa, en el ámbito de las ciencias biomédicas, que intenta abordar globalmente la problemática de la denominada investigación traslacional o transferencia tecnológica, cuya visión es contribuir a un cambio cultural en el sistema de ciencia y tecnología español, que conduzca a una mayor profesionalización de la actividad científica y valorización del desarrollo tecnológico.

Los cincuenta años transcurridos desde la conclusión de la Segunda Guerra Mundial representan una de las épocas más impresionantes del progreso de la humanidad. A partir de aquella fecha se produjo un desarrollo sin precedentes en el sistema ciencia-tecnología en general y en la práctica médico-quirúrgicas en particular: antibióticos, fármacos capaces de controlar las más diversas patologías, bancos de sangre, cirugía cardíaca, trasplante de órganos y de tejidos, cirugía mínimamente invasiva, técnicas de imagen o las más recientes genómica, proteómica, celulómica o farmacogenómica entre el creciente mundo «ómico», y con la nanotecnología en puertas. Sin embargo, se ha ido gestando, de manera paralela, una situación de «desencuentro» entre el considerable incremento de conocimiento biomédico y su aplicación. La lentitud de la transferencia tecnológica es uno de los temas recurrentes, protagonistas, de los más diversos foros de discusión. Ello, en su doble vertiente: la transformación del conocimiento en productos fármacos, instrumentación, procedimientos, y su directa aplicación a la práctica médica.

Voces autorizadas advirtieron, en la transición de las décadas entre los años 1970 y 1980, la incipiente despreocupación de los médicos por las bases científicas de las enfermedades, y se señaló que los médicos interesados por la investigación clínica eran una «especie en peligro de extinción». Aquellas mismas voces han expresado su preocupación por el distanciamiento de los científicos «básicos» de los problemas clínicos. También, la indiferencia de unos y de otros por verter su conocimiento a la industria. Por todo ello se reclama un entrenamiento especial y el apoyo a la investigación clínica y traslacional.

El modelo más debatido propone que la investigación básica continúe siendo realizada por científicos básicos, procedan de la medicina, de la biología, de la química o de la física, pero a tiempo completo. Los hallazgos que de ello resulten deberán ser recogidos por otros investigadores, diferentes; investigadores clínicos especializados que hagan el traslado a la cama del paciente. Y, en tercer lugar, profesionales, también especializados, deben ser garantes de verter los logros en la industria.

Se va extendiendo el consenso de que un individuo no debe actuar, simultáneamente, como investigador básico, clínico y empresario; ningún individuo tiene que conocer «todo». Ello no cuestiona sino que potencia el diálogo entre los tres prota-

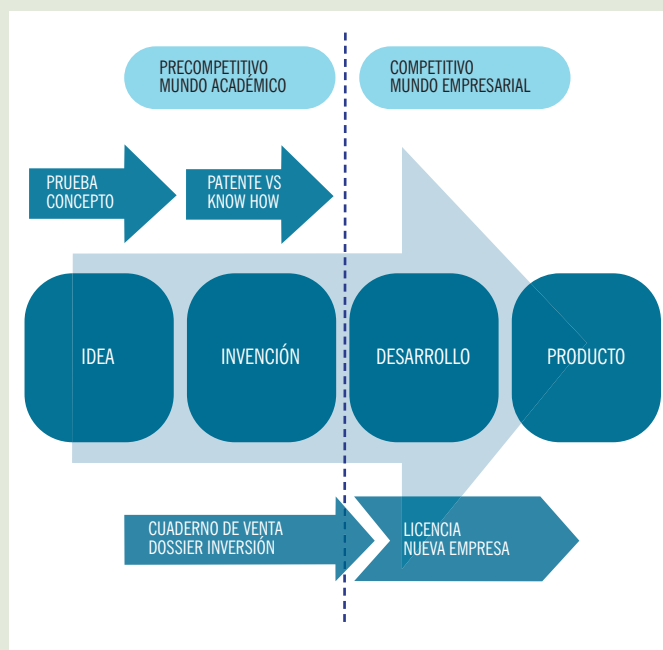
gonistas de un interés común: los sistemas de ciencia, de salud e industrial.

El Acta Bayh-Dole supuso en EE UU el primero y principal paso para impulsar la transferencia tecnológica por los centros académicos de investigación de aquel país. Un editorial en una prestigiosa revista especializada en economía se refería al texto legal mencionado, veinte años después, como «posiblemente la pieza legislativa más inspirada que ha sido promulgada en los EE UU durante el pasado medio siglo [...] De la noche a la mañana, las universidades norteamericanas se convirtieron en semilleros de innovación». La Academia y el sector privado deben abordar nuevos modelos formativos con el objetivo de proporcionar «otros» profesionales o, al menos, proporcionar una información transdisciplinar a clínicos y básicos. Esto último, para despertar en ellos la inquietud de que sin la participación de la industria su conocimiento queda huérfano de su faceta más importante: su transferencia y valor social.

Se requiere financiación gubernamental a largo plazo de la investigación básica y capital privado para su traslación. La traslación no sucede de manera espontánea, y, de alguna manera, la invención en sí misma es la parte fácil del camino. La innovación no crea valor añadido si no es capaz de atraer capital para su desarrollo. En términos generales, cada dólar invertido en una invención o descubrimiento académico requiere \$ 10,000 de capital privado para su comercialización, y, también y nada desdeñable, diez años para conseguirlo. Sin embargo, a pesar de los intereses comunes entre la Academia y la Industria, existen dificultades reales en términos de transferencia tecnológica, propiedad intelectual, conflictos financieros, de intereses y de derechos de patentes. También hay dificultades en cuanto que los fármacos licenciados por las instituciones académicas estén disponibles en términos razonables; y sobre todo, el desarrollo de las autopistas traslacionales no debe interferir con el fundamento académico del cultivo de conocimiento innovador. La medicina del mañana depende, como ocurrió en épocas anteriores, de la investigación hoy.

España no es ajena a la problemática expuesta; soporta, además, déficits estructurales arraigados. El despegue de la financiación pública del sistema de ciencia y tecnología, que ha repercutido en un incremento significativo en la generación de conocimiento, aunque todavía lejos del exigido, no se ha acompañado del esperado aumento del número de patentes y de su transferencia a la industria. Por su parte, la aproximación de la empresa a la academia sigue rezagada; y más preocupante es la escasa relevancia del mundo universitario en su entorno académico. Un panorama que no debe dejar indiferente.

En cualquier caso, el sistema de I+D o de ciencia y tecnología es complejo; su despegue y éxito depende de políticas a largo



plazo y no solamente de tipo económico. Existe una especie de saturación del sistema que, en un momento dado, no responde al mero incremento de financiación que, por supuesto, es imprescindible; son necesarias acciones paralelas para que el sistema sea capaz de gestionar eficientemente el caudal de recursos que recibe. Es necesario, por una parte, profesionalizar la gestión de la transferencia de los resultados de la investigación, y, también, invertir esfuerzos para que los investigadores acepten, convencidos y sin que les ocupe ni interfiera en su interés profesional, la transferencia de sus resultados a la empresa. El esfuerzo colaborador en ciencia y tecnología es rentable por la repercusión social de sus resultados, porque es un motor de desarrollo y, también, por el prestigio del país.

La Fundación Marcelino Botín, sobre la base de los principios expuestos, lleva a cabo un Programa, en el ámbito de las ciencias biomédicas, que intenta abordar globalmente la problemática de la denominada investigación traslacional o transferencia tecnológica, cuya visión es contribuir a un cambio cultural en el sistema de ciencia y tecnología español, que conduzca a una mayor profesionalización de la actividad científica y valorización del desarrollo tecnológico. Para lograrlo nos planteamos una intervención amplia en el proceso de transferencia de tecnología, desde la idea original hasta su comercialización y generación de retornos, pasando por el correspondiente proceso de desarrollo. Ello, a través de una línea estratégica que persigue potenciar la transferencia tecnológica desde la academia a la empresa, mediante la profesionalización de la gestión de esa transferencia.

En este sentido, la Fundación Marcelino Botín ha formado un grupo de profesionales especializado en la gestión de la transferencia tecnológica que, trabajando codo con codo con los científicos, aborda la totalidad de la cadena de gestión del conocimiento, desde la identificación de las ideas innovadoras hasta su explotación en la empresa.

Por un lado, asegura la descarga al investigador de cualquier tipo de actuación administrativa y, por otro, garantiza la eficiencia del proceso entre la academia y la empresa. También, la presencia de los profesionales de la gestión transferencial en el trabajo diario de los científicos favorecerá, de manera natural, la creación de un ambiente en el que el “valor añadido” del trabajo conviva con los lícitos intereses meramente científicos de los investigadores; allí, donde el deseo por publicar no colisione con el interés por patentar. Publicación y patente no son sino dos caras de la misma moneda: conocimiento.

Para llevar a cabo tal acción, la Fundación Marcelino Botín selecciona grupos de investigación de calidad contrastada en el área de las ciencias biomédicas, que quieran aceptar el reto y el compromiso de, sin menoscabo de su actividad básica ni suplemento de carga administrativa alguna, promover valor añadido a sus resultados de investigación. Para ello, junto al apoyo directo en la gestión, la Fundación apoya financieramente al grupo de trabajo con el objetivo indicado de que la nueva acción transferencial no merme su capacidad operativa básica.

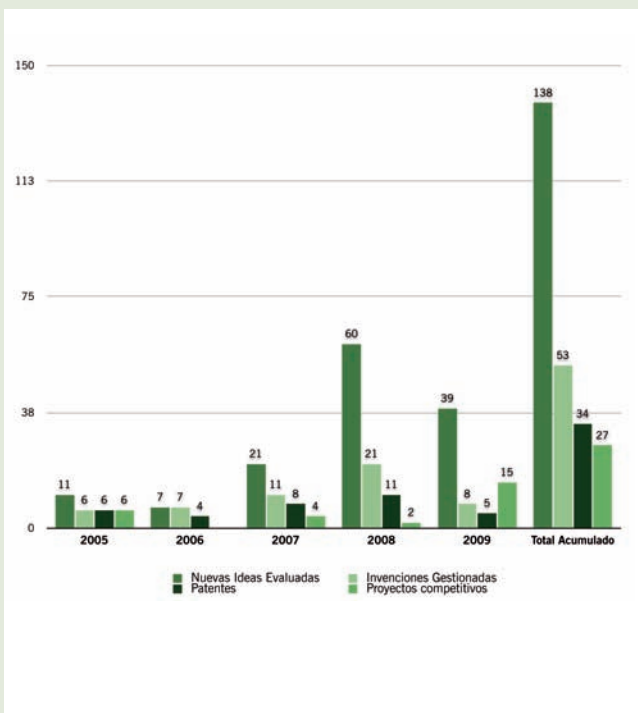
Por consiguiente, el programa se fundamenta en, primero, la calidad y el potencial indiscutible de numerosos grupos de investigación ubicados en los diversos centros científicos españoles. Y segundo, del incremento de oportunidades en un mercado en expansión sobre la base de una división masiva del trabajo: la combinación de pequeños grupos de investigación, organizados de manera flexible, con ventajas en la producción de ideas; pequeñas y medianas empresas con capacidad de desarrollar tales ideas, y la gran industria enfocada en el desarrollo masivo y la comercialización de aquellas.

El objetivo principal del Programa de Transferencia Tecnológica que nos permitirá consolidar nuestra visión en el largo plazo es apoyar económicamente y con gestión profesional proyectos concretos de investigación y su desarrollo, para que los resultados obtenidos alcancen el mercado.

La Fundación Marcelino Botín busca e identifica activamente las “nuevas ideas”, evalúa su viabilidad industrial y comercial y define y apoya el desarrollo de los productos derivados de aquellas “nuevas ideas” para posibilitar su llegada al mercado.

El Programa de Transferencia Tecnológica se estructura en una serie de Proyectos de investigación en el área biomédica que se desarrollan sobre siete puntos:

- grupos de investigación cualificados;
- máximo respeto a su actividad investigadora básica;
- capacidad de transferencia de resultados;
- dotación de recursos personales y materiales pero no estructurales en aquellas tareas susceptibles de transferencia y a efectos de no distraer la operatividad investigadora del grupo;
- apoyo total en las tareas de gestión de la transferencia; interrelación con la empresa, y



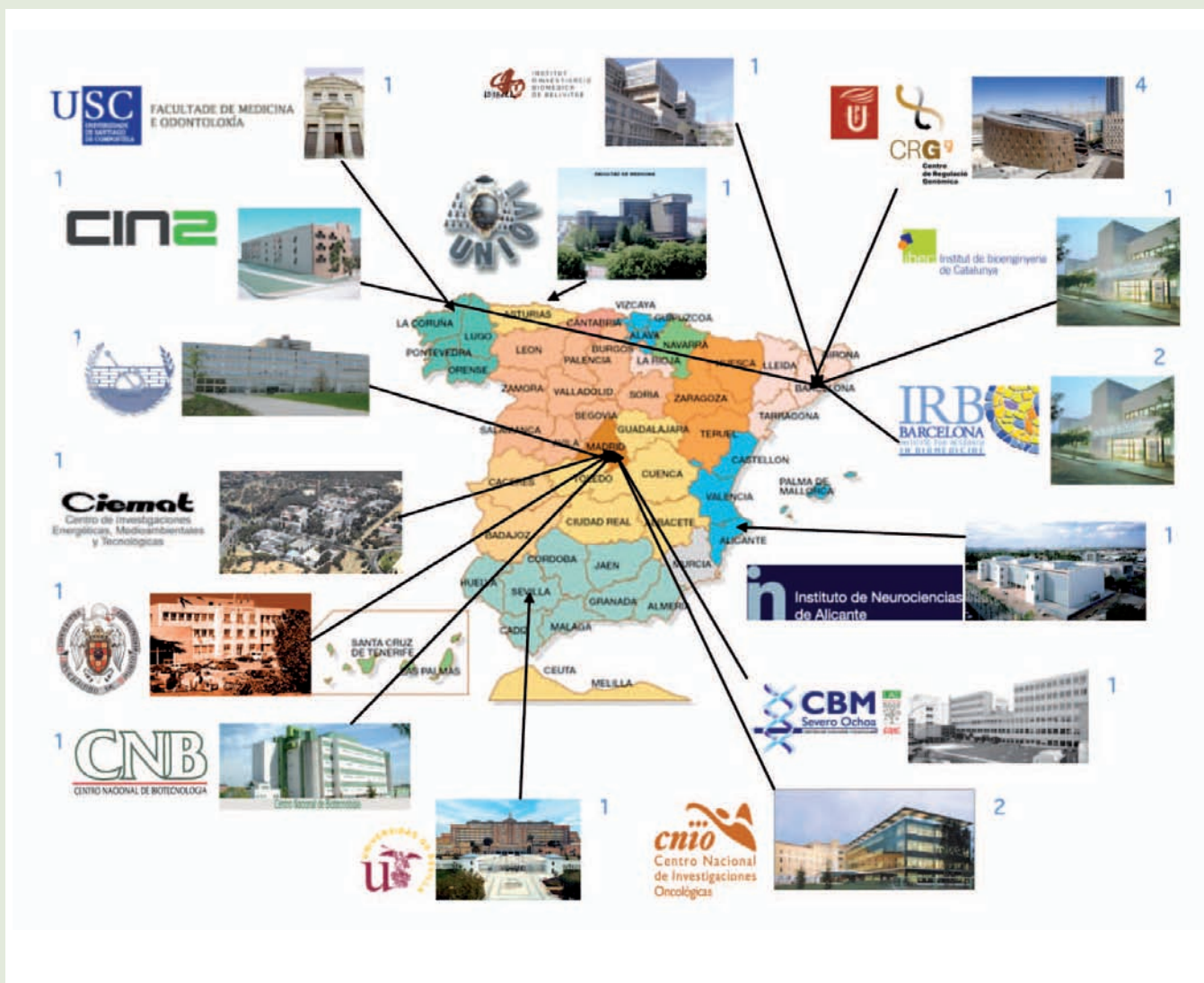
- consolidación de un fondo de capital riesgo especializado en biomedicina que permita financiar el desarrollo de los productos innovadores gestados en el proceso investigador.

En la actualidad la Fundación Marcelino Botín está desarrollando el Programa de Transferencia Tecnológica en el marco de un ambicioso programa de trabajo, en el que se encuentran en marcha una serie de proyectos de investigación dirigidos por diferentes investigadores de reconocido prestigio. En el año 2009 está trabajando con 22 grupos de investigación, tras la incorporación en el segundo semestre de 2009 de la Dra. María Antonia Blasco (CNIO-Madrid) y del Dr. Ricard Solé (Universidad Pompeu Fabra-PRBB-Barcelona).

A finales de año terminan su vinculación directa –programada según los procedimientos para cinco años– los investigadores Dr. Eugenio Santos (CIC-Salamanca), Dr. Carlos Belmonte (Instituto de Neurociencias de Alicante-UMH/CSIC) y el Dr. Mariano Esteban (CNB-CSIC). Por el contrario, continuará el desarrollo del programa el Dr. Juan Antonio Bueren (CIEMAT-Madrid) por un periodo adicional de tres años.

Con todos los grupos que abandonan el proyecto se mantendrá contacto: a) directo a través de nuestra OTT para aquellos temas que queden abiertos a la finalización de los correspondientes cuerdos y b) indirecto a través del programa de formación de gestores que nuestra Fundación acometerá a partir del primer trimestre del año 2010.

En enero se incorporará, como grupo número veinte del año 2010, el Dr. Gustavo Víctor Guinea Tortuero del Centro de Tecnología Biomédica, del departamento de los Materiales de la



E.T.S. de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos de la Universidad Politécnica de Madrid que desarrollará su actividad en el campo de los biomateriales.

Desde el inicio del programa se ha colaborado con 15 instituciones, 17 centros y 13 OTRIs. Esta intervención ha supuesto tomar contacto con más de 450 investigadores.

A lo largo del año 2009 y hasta julio, se han evaluado 30 nuevas ideas, con un acumulado desde el inicio del programa en el año 2005 de 139 de las cuales se han considerado invenciones con potencial explotación 8 de ellas, con un acumulado desde el inicio del programa en el año 2005 de 53. Se han solicitado 5 patentes internacionales, con un acumulado desde el inicio del programa en el año 2005 de 34.

A lo largo de este año se han iniciado 15 proyectos competitivos, 2 acuerdos de desarrollo con empresas y, desde el inicio del programa en el año 2005, se han desarrollado 27 proyectos competitivos.

En estos cinco últimos años se han realizado o se está inmerso en la formalización de todas las pruebas de concepto planteadas en el plan estratégico que ayudará a establecer los modelos

de intervención y relación con investigadores, instituciones académicas, empresas, financiadores e instituciones políticas.

Asimismo, en este último año se han iniciado relaciones, de diferente calado, con otras instituciones internacionales de referencia en Canadá (Gobierno de Canadá, the University of British Columbia y the Ontario Centres of Excellence), Reino Unido (MRC, CR y Universidad de Dundee y Universidad de Oxford), EE.UU. (Universidad de California y Universidad Johns Hopkins).

Santander, diciembre 2009

JOSE BARRANQUERO TOLOSA. Becario para estudios en la Universidad de Oviedo de Ingeniería Técnica Informática, durante los cursos 2005/2006, 2006/2007, 2007/2008 y 2008/2009 recibió el pasado mes de junio en Madrid el Tercer Premio Nacional de Ingeniería Técnica en Informática. Barraquero cuenta además con un Master Universitario en Ingeniería Web y recibió en 2008 el Premio Extraordinario Fin de Carrera por la rama de Informática de Sistemas de la Universidad de Oviedo.

MIGUEL CRESPO PICOT. Becario para estudios de arquitectura (1998/1999) en la Universidad Politécnica de Madrid, comparte con todos nosotros la concesión el pasado mes de Marzo al estudio de arquitectos del que forma parte, del I Premio del Concurso de Ideas para la realización del centro cívico en Soto de la Marina (Cantabria). Los miembros del jurado decidieron por unanimidad conceder este primer premio, convocado a finales del año 2008, y al que se han presentado más de 40 propuestas de equipos de arquitectos de toda España.

Este estudio de arquitectos también ha recibido otros premios y menciones durante 2009 entre los que destacan una mención en el concurso de viviendas en Milán AAA Architetti Cercasi 2008 así como dos menciones en el Concurso arquitectos jóvenes en Andalucía "J5".

MARA DIERSSEN. Becaria para estudios de Postgrado durante diferentes convocatorias, ha recibido el pasado mes de marzo en el Museo de Ciencia de Valladolid el II Premio de Divulgación Científica Laura Iglesias. Este premio, instituido por la Consejería de Familia e Igualdad de Oportunidades de la Junta de Castilla y León y que cuenta con la colaboración del Museo de la Ciencia de Valladolid, reconoce el trabajo de divulgación más destacado realizado por una científica española durante el año anterior a la convocatoria. El objetivo del premio es incentivar la labor divulgativa de las investigadoras y facilitar su difusión en una actividad tradicionalmente dominada por investigadores masculinos.

ALBERTO GATÓN LASHERAS. Becario para estudios de Teología (1986/1987 y 1987/1988) y para estudios de Derecho Canónico en la Universidad Pontificia de Salamanca (1989/1990) ha sido nombrado el pasado mes de junio Hijo Predilecto de Lamasón, título que le fue entregado en una entrañable ceremonia. La propuesta, presentada por los vecinos del pueblo de Cires, contó con el apoyo de los siete concejales del Ayuntamiento y del propio alcalde, Venancio Fernández, una vez expuestos los fundamentos legales del nombramiento y el estudio de méritos del candidato. En el documento se destaca la «entrega sacerdotal y pastoral al servicio de las parroquias del valle», además de su labor social, restauración de los templos y la promoción de los valores y la cultura de Lamasón.



Jesús Peñaranda con Sir Paul McCartney

ALICIA LAVIN. Becaria para estudios de Ciencias Físicas en la Universidad de Cantabria y becaria igualmente para estudios predoctorales, asistió el pasado mes de septiembre de 2009, como Delegada de España en el Consejo Internacional para la Exploración del Mar, a la Conferencia Científica anual en Berlín así como a la asamblea anual ICES Council celebrada en Octubre en su sede de Copenhage. Además ha formado parte de la Delegación Española en el III Congreso Mundial del Clima en Ginebra. Alicia Lavin es Licenciada en Ciencias Físicas, Doctora en Ciencias del Mar e Investigadora Titular del MEYC destinada en el centro de Santander del Instituto Español de Oceanografía.

JESÚS PEÑARANDA. Becario de música durante los años 2003/2004 y 2006/2007 para estudios de Acordeón en San Sebastián y en Liverpool, respectivamente, ha sido uno de los trescientos alumnos graduados este año en el LIPA (Liverpool Institute for Performing Arts) a cuya ceremonia de graduación acudió su fundador, Sir Paul McCartney. Esta Universidad fue diseñada para dar cabida a todos aquellos que desean profesionalizarse en las artes escénicas así como para aquellos que hacen posible su realización.





LOS BECARIOS DE ARTES PLÁSTICAS SON NOTICIA

La relación con los artistas becarios de la Fundación Marcelino Botín ha seguido aumentando este último año. Además de la muestra que se ha organizado en la sala de la calle Marcelino Saenz de Sautuola dedicada a la XV Convocatoria de la Beca de Artes Plásticas, que ha incluido a los premiados LEONOR ANTUNES, CHRISTIAN BAGNAT, RAFAEL G. BIANCHI, CABELLO/CARCELLER, MIRA BERNABEU, ISABEL MARÍA, CARLOS IRIJALBA, RENATA LUCAS e IÑAKI GARMENDIA, de entre todos los becarios que han realizado proyectos, residencias y exposiciones durante el 2009, se destacan los siguientes:

LARA ALMARCEGUI. *Radical Nature—Art and Architecture for a Changing Planet 1969-2009*. Barbican Art Gallery, Londres.

JAVIER ARCE. Colectiva *Un no por respuesta*. Laboratorio 987. Musac. León

MANU ARREGUI. *Objeto singularísimo*. Galería Espacio Mínimo. Madrid; *Streaming*. La Conservera Centro de Arte Contemporáneo, Ceutí (Murcia)

MIRA BERNABEU. *Video only video*. C. C. Bastero Kulturgunea. Andoain, Guipúzcoa

CABELLO/CARCELLER. *BACKSTAGE (o el cuarto oscuro de la narración)*. Galería Visor, Valencia.

SALVADOR CIDRÁS. *Esgazados*. Galería Casado Santapau. Madrid.

JORDI COLOMER. *Jordi Colomer*. Centre d'Art la Panera. Lérida, coproducida con Jeu de Paume de París; *Avenida Ixtapaluca*. Galería Juana de Aizpuru Madrid.

RAUL HIDALGO. *Creación Injuve 2009*. *Artes Visuales, Diseño y Cómic e Ilustración*. Círculo de Bellas Artes. Madrid.

ARANTXA GOYENECHÉ. *Springfield*. Espacio Marzana Bilbao.

PEDRO G. ROMERO. *Silo*. Abadía de Santo Domingo de Silos. Burgos. MNCARS.

JAIME DE LA JARA. *El sur de nuevo*. Video-proyecciones dominicales, septiembre 2009 MNCARS; Colectiva: *Fotos que ver en Madrid cuando aún no este muerto... (de calor)*. Galería Fúcares. Madrid; *Lie*. Tecla Sala, Hospitalet, 2009.

DIANA LARREA. *Diana Larrea. Las ciudades, los signos y las memorias*. Galería Espacio Líquido, Gijón; Nominada Premio fotografía Pilar Citoler. Paris Photo 2009.

ABIGAIL LAZKOZ. *Aparteko Makinak*, Sala Rekalde. Bilbao; *Shuffle*. Fundación Joan Miró, Barcelona; Colectiva: *“Mi vida”*. Muc-sarnok Kunsthalle, Budapest (reedición del mural “Esconde la mano” perteneciente a la colección del Musac).

MATEO MATÉ. *Sajazarra 09*. XX Encuentros de Arte de Sajazarra. La Rioja.

MP & MP ROSADO. Colectiva: *Cambio de aceite*. Galería Pepe Cobo & CIA, Madrid; *Cuarto Gabinete*. Abierto por Obras Matadero. Madrid.

TOMÁS OCHOA. *Tomas Ochoa. Virus*. Katz Contemporary, Zurich.

PATRICIA SOUSA. *(n)Residence*. Foundation B.A.D. Rotterdam; Equatorial-Sopro-Proyecto de Arte Contemporánea. Lisboa.

JUAN UGALDE. *Tirando al blanco*. Museo de Bellas Artes de Santander.

IGNACIO URIARTE. *Ignacio Uriarte. Trabajos (sobre)el papel*. La Fábrica, Madrid.

JUAN USLÉ. *Malatadas*. Galería Soledad Lorenzo, Madrid.

JOSÉ LUIS VICARIO. *Requetevisión blanda*. Bastero Kulturgunea. Andoain-Guipúzcoa.

Además, BEATRIZ BARRAL, MANUEL BOUZO, CABELLO/CARCELLER, CIUCO GUTIÉRREZ, JAIME DE LA JARA, DIANA LARREA, CRISTINA LUCAS y JAVIER VIVAR han estado representados en la Convocatoria del Premio Creación Artística de la Comunidad de Madrid. EDUARDO NAVE ha sido seleccionado Premio Fotografía Pilar Citoler, en la Feria Paris Photo y CARLOS IRIJALBA ha recibido el primer premio de Fotografía de la VII Edición del Concurso de Fotografía Purificación García.

Agradecemos a todos ellos la comunicación continuada y actualizada de todos sus proyectos, premios y exposiciones que hace posible mantener al día y completos sus currículos.

Desde el año 1993 la Fundación Marcelino Botín convoca las Becas de Artes Plásticas, becas destinadas a la formación y a la investigación o a la realización de proyectos artísticos personales. En la sexta convocatoria 1998/99, los seleccionados fueron LARA ALMARCEGUI, JOSÉ RAMÓN AMONDARAIN, FLORENTINO DÍAZ, ALFREDO GARCÍA REVUELTA, MAIDER LÓPEZ, GONZALO SICRE, JOSÉ LUIS VICARIO y SANTIAGO YDÁNEZ, alguno de ellos han colaborado con el envío de imágenes de sus últimos trabajos que sirven para ilustrar esta edición de Pedrueca.

Todas las solicitudes recibidas fueron juzgadas por la artista Rosa Brun, el crítico de arte Fernando Huici, el profesor y crítico Francisco Javier San Martín y el artista Cristóbal Toral, así como un representante de la Fundación.

Los artistas han continuado su trayectoria profesional en el ámbito artístico y se encuentran representados en la Colección de Arte de la Fundación Marcelino Botín además de en importantes colecciones institucionales y particulares de prestigio.

LARA ALMARCEGUI (Zaragoza, 1972)

En el año 2008 recibió el Premio Ojo Crítico de Artes Plásticas, otorgado por RNE.

En 2009 ha realizado una cuidada publicación titulada: *Ruines de Bourgogne XIX-XXI*. Fonds Régional d'art contemporain de Bourgogne (Francia) y ha sido directora de Taller titulado *Descampados, demoliciones y ruinas* en el MUSAC, en León. Ha estado presente en exposiciones colectivas como *El medio es un museo*, Koldo Mitxelena Kulturunea de San Sebastián; *La sombra de la historia*, CGAC de Santiago de Compostela; *desFocos [o olho de fora]*, Paço das Artes, en São Paulo (Brasil), entre otras.

JOSÉ RAMÓN AMONDARAIN (San Sebastián, 1994)

Ha recibido en el año 2002 el Premio Gure Artea que otorga el Gobierno Vasco y en el año 2004 residió con una beca en el programa de estudios del Küstlerhaus Bethanien, en Berlín. De entre sus exposiciones individuales, hay que destacar la celebrada en la Sala América de Vitoria (2001) titulada "Sípidos". Este año 2009 ha expuesto individualmente en la Galería Estiarte de Madrid bajo en título *Untitled film stills*.

FLORENTINO DÍAZ (Fresnedoso de Ibor, Cáceres), 1954

Este año 2009 ha participado en la muestra *La luce venuta da Rom'*, compuesta por obras de artistas extremeños becados en la Real Academia de España en Roma y organizada por la Junta de Extremadura. En el año 2007 expuso individualmente bajo el título *El Estanque de las tormentas* en el CAB Centro de Arte Caja de Burgos y en el año 2008 su obra fue mostrada en "El puente de la visión", en el Palacio de exposiciones de Caja Cantabria en Santillana del Mar. Ha recibido Premio Altadis de las Artes Plásticas (2001).

ALFREDO GARCÍA REVUELTA (Madrid, 1961)

Su trabajo ha girado en torno a la escultura, el dibujo y la obra gráfica. Ha expuesto en galerías como, Iturralde Gallery, en Los Angeles, California (Usa), Galleria 57, en Madrid, Galería Convento Espíritu Santo, Loulé (Portugal) y Galería Ferrán Cano de Barcelona, entre otras. En el año 2007 presentó en las Salas Temporales del Museo del Patrimonio Municipal de Málaga una exposición antológica de su obra con el título "Todo sigue igual 1985-2007". En 2009, la muestra "Contra el viento" en la Galería Metta, Madrid.

MAIDER LÓPEZ (San Sebastián, 1975)

En el año 2009 ha presentado *Maidier López y Valle Rivilla. Gente y color* en la Galería Arte Sonado de Segovia y ha tomado parte en diversas muestras colectivas: *O.K. Center for Contemporary Art. Hoehenrausch* en Linz (Austria); *Off Street*. En la A Foundation en Londres, *Intrude 366*, en el Zendai Moma Museum de Shanghai (China). Entre los premios recibidos destacan 1er Premio ABC de Pintura y Fotografía. (2007) y el 2º Premio del Concurso de Fotografía Purificación García (2006)

GONZALO SICRE (Cádiz, 1967)

Gonzalo Sicre ha tomado parte en la muestra "La huella fotográfica en la nueva pintura realista. La aportación valenciana (1963-2005)", en el Centro del Carmen, en Valencia, en el año 2009 y en la galería My name's is Lolita Art de Cartagena ha presentado nueva obra. Entre otras exposiciones recientes, *Cierto ruido de fondo* en la Galería Trama de Barcelona (2007). Stand Galería My Name's is Lolita Art. Feria Scope en Basilea

JOSÉ LUIS VICARIO (Torrelavega, Cantabria 1966)

Ha expuesto su obra en el año 2009 en las muestras individuales *Requetevisión blanda*, organizada en el Bastero Kulturguneeade Andoain, Guipúzcoa; *Tripas y guirnalda*, en la Galería Espacio Marzana de Bilbao; *Soprote del foramontano*, en el Museo de Bellas Artes de Santander.

En el año 2007 recibió la beca del Ministerio de Asuntos Exteriores de Francia para su estancia en las *Cites des Arts* de París.

SANTIAGO YDÁNEZ (Jaén, 1969)

En los últimos años ha expuesto entre otras instituciones internacionales, en la Artcore Gallery de Toronto, en la galería en la Fundación Rodríguez Acosta y la Galería Sandunga en Granada, en la Galería Invaliden 1 de Berlín, en el Instituto Cervantes de Nueva York y en la Bienal Internacional de Arte Cerveira (Portugal). En el año 2002 obtuvo el Primer Premio ABC de Pintura y el Primer Premio de Pintura Generación de Caja Madrid





Fundación
Marcelino Botín

Pedruca, 1. 39003 Santander. España | Teléfono 00 34 942 226072 | Fax 00 34 942 226045
E-mail. fmabotin@fundacionmbotin.org | www.fundacionmbotin.org