



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN

# PIRINEOS

Revista de la Consejería de Educación de la Embajada de  
España en Andorra

5



'09



# PERINTEOS



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
Dirección General de Relaciones Internacionales  
Subdirección General de Cooperación Internacional  
Consejería de Educación. Embajada de España en Andorra

Edita:  
© SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA  
Subdirección General de Documentación y Publicaciones

DIRECCIÓN  
Bartolomé Bauzá Tugores  
Consejero de Educación de la Embajada de España en Andorra

COORDINACIÓN Y ASESORÍA TÉCNICA  
Carmen Pérez-Sauquillo Conde

CONSEJO DE REDACCIÓN  
Clara Díez Díez  
José Antonio Edo Hernández  
Consolación Galera Ramírez  
Margarita García de Cortázar Nebreda  
Carlos Romero Dueñas  
Amparo Soriano Barberán  
María Venegas Grau  
Juan Zafra Camps

COMPOSICIÓN Y MAQUETACIÓN  
Celia Borralló Vázquez

COORDINACIÓN GRÁFICA  
Juan Zafra Camps

ILUSTRACIONES  
Ángela Blanco Santos  
José Luis Martín Sánchez  
Mariano Villalón Alonso  
Juan Zafra Camps

ILUSTRACIÓN PORTADA  
Castellar de N'Hug, Carmen Massana

Catálogo de publicaciones del Ministerio  
[www.educacion.es](http://www.educacion.es)  
Catálogo general de publicaciones oficiales  
[www.060.es](http://www.060.es)  
Texto completo de esta obra:  
[www.educacion.es/exterior/ad/es/publicaciones](http://www.educacion.es/exterior/ad/es/publicaciones)

NIPO: 820-09-281-5  
ISSN: 1817-5376  
Depósito legal: AND609-2005  
Impresión: Imprenta les Valls

Distribución:  
Consejería de Educación en Andorra  
Prat de la Creu, 34  
Andorra la Vella  
Principat d'Andorra

PIRINEOS no comparte necesariamente las opiniones expuestas por sus colaboradores  
Ejemplar gratuito

ANDORRA, NOVIEMBRE DE 2009

# SUMARIO

5 Presentación. *Bartolomé Bauzá*

## Entrevista

6 Gerard Claret i Serra. Entrevista de *Carmen Pérez-Sauquillo*

## Estudios

10 Monstruos y Maravillas. *Enric Dolz*

21 ¿Se puede dudar de todo? *Gilles Bert*

25 El Espejo del Universo. *Iván Jiménez*

## Creación literaria

31 Relatos cortos para un tiempo breve. *Juan Zafra*

36 Vana tardor. *Bartomeu Bauçà*

## Creación artística

39 Imatges de llum. *Carme Massana*

## Nuevas tecnologías

46 e-learnig. *Carmen Castro*

## Sección Pedagógica

50 Usos juveniles en el español actual. *Consolación Galera*

58 Las Tic en la educación: competencia digital y tratamiento de la información. *Sonsoles Guerra*

64 Valores y educación física en secundaria. Una revisión curricular internacional. *José Antonio Edo*



ÁNGELA BLANCO

S

O

E

N

I

R

I

E

## PRESENTACIÓN

Han estallado ocres, rojos, amarillos en los bosques de Ordino y del Madriu. Cargada de experiencia desciende el agua; a los lados, a distancia cortés, resisten arándanos y rododendros, amigos fieles. Pace el ganado el último pasto, con curioso de mirlos, de topillos. En la luz planea un quebrantahuesos. Abajo, ¡qué escándalo de trinos y gorjeos! El otoño en los valles de Andorra. *Magnificat anima mea...*

Ante esta desmesura de los dioses, sonrojo da nuestro atrevimiento humano: la publicación de la revista PIRINEOS. Su aparición tiene que ser sensible a acontecimientos más triviales, hechos a escala nuestra: un cambio y un aniversario.

El pueblo de los valles ha decidido cambiar de gobernantes. En el trajín de la mudanza se han ido los cinco Directores de Educación andorranos con quienes esta Consejería había colaborado a lo largo de más de tres años. Ya éramos buenos amigos. Francesca, Josep, Cinta, M<sup>a</sup> Àngels, Esther, sabed que no solo estáis cerca, sino que os sentimos cerca. Deseamos poder decir lo mismo de los nuevos directores que acabamos de conocer, cuando lleguen *-tempus fugit-* otras despedidas.

Momento de cambio y tiempo también de conmemoración: el Instituto Español celebra este año el 40º aniversario de su inicio. ¡Cuánta vida andorrana no ha pasado por sus aulas! Estremece el tiempo transcurrido y las historias que ha llevado en su cauce: desde Ciutat de Valls a Aixovall, desde Aixovall a la Margineda. Dentro de poco, una publicación dará testimonio de esta institución educativa española.

Llevados por el júbilo divino y por el cambio y la conmemoración terrenales, se nos ha ido el espacio y no hemos presentado el contenido de este número cinco de PIRINEOS. Quizá es mejor así, para que seas tú mismo, lector, quien lo descubra.

Bartolomé Bauzá Tugores  
Consejero de Educación

## ENTREVISTA A GERARD CLARET I SERRA, MÚSICO

CARMEN PÉREZ SAUQUILLO-CONDE

ASESORA TÉCNICA CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN DE ANDORRA



En 1949 Andreu Claret i Casadessús se instala en Andorra. Hasta ese momento, había recibido varios encargos de su amigo y presidente de la Generalitat de Catalunya, Lluís Companys, como restaurador del orden republicano en La Fatarella, después de las colectivizaciones de la FAI – episodio que marca el imaginario familiar- como responsable de los hospitales de la Segunda República Española. Tras la Guerra Civil, ayuda a muchos republicanos a salir del país, colabora con la resistencia en Francia, bajo la ocupación alemana, y ayuda y acoge a exiliados republicanos, entre otros a Pau Casals y Pompeu Fabra. Detenido por la Gestapo, consigue

huir del hospital al que le habían trasladado. La relación con Pau Casals continúa al convertirse en su persona de confianza y se intensifica con la creación de la Aassociació Pau Casals de ayuda a los exiliados. Podríamos seguir con la apasionante biografía de su padre. Pero nos quedamos con los dos hitos que marcarán, Gerard, su propia biografía: Andorra y Pau Casals.

**Hemos empezado con su padre, pero la saga familiar continúa con sus hijos que sobresalen en distintos ámbitos culturales, usted y su hermano Lluís, en la música, su hermano Andreu, brillante periodista y ahora escritor, sus hijos, Sergi y Jordi, su sobrino Daniel, que ya actúan como solistas... Puede que el talento se transmita en los genes pero, el esfuerzo y la superación, ¿se aprenden en el cuarto de estar? Hábleme un poco de cómo se plantearon sus padres la formación de sus hijos y qué posibilidades ofrecía la Andorra de los años 50.**

Mi padre quedó muy marcado por la personalidad de Casals y el contacto con el gran maestro le permitió conocer de cerca el mundo de la música. Debido a esta influencia pensó y propuso a sus hijos, Lluís y Gerard, que aprendieran algún instrumento aunque estoy convencido también que lo hizo claramente con la intención que se dedicaran de lleno a la música. Prueba de ello es que mi padre fue a una ferretería justo cuando habíamos nacido y el dueño le felicitó por haber tenido unos mellizos. Entonces nuestro padre dijo: Sí, me siento muy feliz y además, ¡estoy seguro

que serán músicos! En aquellos años en Andorra el ambiente musical era muy pobre pero aun así, por una parte había un gran mecenas, el Sr. Bartomeu Rebés, enamorado de la música, que tocaba con gran afición el violín y que organizaba en su casa veladas musicales, y por otra parte apareció en Andorra el maestro Marbà, profesor capaz de enseñar varios instrumentos y que se ocupó de introducirnos en el maravilloso mundo de la música.

**Como hemos visto, al apellido Claret se le pueden anteponer diversos nombres, y todos ellos justificarían una atención especial. ¿Podría dedicar unas líneas a cada uno?**

Resulta complicado, aunque fácil a la vez, hablar de mi propia familia, pero lo voy a intentar centrándome en mi padre, mis hermanos, y también en mis dos hijos y sobrino Daniel que ya se dedican profesionalmente a la música.

Andreu Claret (padre): el gran patriarca y “responsable” de las trayectorias de sus hijos; aunque no puedo ni quiero dejar de citar el gran papel “ a la sombra” de nuestra querida madre en la búsqueda permanente y en la transmisión

del equilibrio para todos nosotros (entre el desbordante imaginario del padre y su espíritu mucho más realista).

Joan Claret: gran activista cultural, fallecido en 2001. Para nosotros “el germà gran”. Nos llevábamos muchos años de diferencia, nunca vivimos juntos y representó durante mucho tiempo “lo que me gustaría ser”.

Andreu Claret (hijo): periodista, escritor e intelectual de referencia. El otro “germà gran”. Por circunstancias familiares muy pronto dejamos de compartir casa pero cuando nos encontrábamos siempre era un gran acontecimiento. Para mí ha sido y será, en muchos aspectos, un importante referente.

Lluís Claret: violonchelista reconocido internacionalmente en su doble faceta de intérprete y pedagogo. Siempre he pensado y estoy convencido de ello, que compartir durante meses el espacio materno crea una comunicación subliminal que solo está al alcance de los mellizos. Con Lluís ha habido tantas cosas, tantas situaciones compartidas a lo largo de nuestras vidas que es como si hablara de mí o, mejor dicho, de mi otro yo, porque creo que en muchas facetas nos complementamos y, si no me equivoco, en cada uno de nosotros hay aspectos de carácter y de forma de ser del otro que, por una parte nos pueden distanciar pero que seguramente, en el fondo, también nos gustaría intercambiar.

Sergi, Jordi y Daniel Claret: el primero violinista y violonchelistas los otros dos. Creo que no hay situación más gratificante para un padre que ver que sus hijos, y en este caso también un sobrino, Daniel, han conseguido abrirse camino en lo que más les gusta. Si como en este caso, al estar en la misma profesión nos permite compartir escenarios y experiencias, la dicha es completa.

**Se ha vinculado con frecuencia la amistad de su padre con Pau Casals como determinante en la vinculación con la música de Lluís y de usted. Pero tengo entendido que su formación musical comenzó a los nueve años y hasta mucho después no tocaron ante el maestro. A pesar de ese dato, ¿cree que Casals fue determinante en sus carreras musicales?**

Ya expliqué la influencia que tuvo Casals en el hecho de que empezáramos a estudiar música. Recuerdo con claridad y cariño el peregrinaje que hacíamos cada año en verano para visitarle en su casa de Prades y donde podíamos escuchar a los más grandes intérpretes ensayando con él para los conciertos del Festival y ver, año tras año, cómo todos ellos veneraban al maestro y aprendían de él.

En alguna ocasión tocábamos para él pero, sin lugar a dudas, lo más determinante fue recibir su “bendición” cuando a los catorce años habíamos decidido dedicarnos plenamente a la música y nuestro padre solicitó su aprobación.

**¿Qué recuerda de aquel profesor de música que subía un par de veces a la semana de La Seu d’Urgell e inició en la música a tantos andorranos de su infancia? ¿Qué tenían ustedes para ser los únicos que no se quedaron en el camino?**

Creo que fue determinante la tenacidad de nuestro padre pero también el hecho de que fuéramos dos hermanos tan unidos entre los cuales había una sana competencia, aunque más de una vez ¡había terminado algún ensayo con un arco chocando con una cabeza!

**¿Y de Enric Casals? ¿Y de Maurice Gendron, Radu Aldulescu? ¿Estos son los profesores que han marcado su trayectoria musical?**

Yo estudié algo con E. Casals pero fue sobre todo profesor de Lluís. Gendron y Aldulescu, exclusivamente de Lluís.

**Usted tuvo una formación privilegiada, pero, en la actualidad ¿cómo debería ser la formación musical ideal?**

Desde mi punto de vista la formación musical debería empezar a una edad temprana y ser, al principio, mucho más global y nada específica. Creo que en muchos aspectos sigue todavía unos patrones anacrónicos como puede ser la obligación de pasar por un aprendizaje previo del lenguaje musical como una gramática en lugar de captar y desarrollar la sensibilidad musical mucho más a partir del oído. Tampoco creo que lo mejor sea iniciarse con solo un instrumento y que es preferible introducirse en varios antes de escoger uno, así como hacerlo únicamente en un único estilo musical. Tampoco entiendo ni comparto, si no es puramente por seguir una tradición, por qué las clases de instrumento deben ser impartidas individualmente en lugar de buscar dinámicas colectivas mucho más enriquecedoras y, estoy convencido de ello, igual de efectivas o más si cabe.

**La palabra divo va unida en muchas ocasiones a la música. Tanto usted como su hermano son ejemplos de seriedad, profundidad y antividismo. Esa humildad les impulsa a desarrollar nuevos proyectos como si aún les quedara mucho por hacer. Les sigue aguijoneando el instinto de**

**superación, como decía Narciso Yepes. De todos sus facetas musicales ¿Qué le produce más emoción: interpretar, dirigir o ver cómo, por su magisterio, evolucionan sus alumnos?**

Son aspectos diversos que se complementan. Desde mi punto de vista en la interpretación lo más interesante es el trabajo a solas, el encuentro de uno mismo con su instrumento delante y al servicio de la obra que vas a descubrir. Luego viene el momento mágico en el escenario donde siempre intentamos dar lo mejor de nosotros y procuramos transmitir al oyente el máximo de sensaciones. En la dirección tratas de explicar tus ideas, transmitir las y que todas las mentes y almas del grupo vayan en la misma dirección. En la enseñanza, el trabajo suele orientarse más a largo plazo y el aspecto más gratificante es descubrir si eres capaz de sacar lo mejor de cada alumno y ofrecerle las herramientas que le permitan ser autónomo en su camino hacia la vida, acompañado por la música si así lo escoge.

**Para lograr el virtuosismo no basta con dominar la técnica, hay que transmitir emociones, espiritualidad, ¿cree que para evolucionar musicalmente hay que profundizar el conocimiento en otros campos: el arte, la lírica, el ser humano, la vida...?**

**Se podría aplicar la afirmación de Marañón de que “el médico que sólo sabe de medicina, ni de medicina sabe”?**

Creo que esta pregunta va ligada a mi implicación con el proyecto Trivium de Sant Julià, de reciente creación. Como ya he dicho en una respuesta anterior pienso que la enseñanza, la de la música en particular aunque también se puede aplicar a muchos otros ámbitos, ha tenido un planteamiento excesivamente específico y especializado a una edad demasiado temprana, obligando a seguir los estudios en una dirección. Como dije en mi etapa de director de la Escuela Superior de Música de Cataluña,

me parece correcto que todos tengan que entrar por la misma puerta pero me parece absolutamente obvio que tiene que haber distintos itinerarios a los cuales se pueda acceder libremente y que haya muchas y diversas puertas de salida para poder afrontar el futuro profesional con el máximo de preparación, de opciones y de garantías. O sea, una formación más global, y este es el gran reto, no puede ni debe estar reñida con una formación específica. Bien al contrario debería enriquecerla.

**Andorra. ¿Cree que haber nacido aquí ha sido determinante en su vida? ¿Cómo se siente siendo profeta en su tierra? ¿Cree que los Claret le han devuelto a Andorra, con la proyección del país del que son auténticos embajadores, la generosidad recibida? ¿Quién debe más a quién? ¿Están en paz?**

En este aspecto hablo solamente en mi nombre. Me siento andorrano, muy andorrano, y he tenido la suerte de poder desarrollar en mi país mis proyectos profesionales más deseados como pueden ser, citándolos cronológicamente, el Festival Narciso Yepes, la Orquesta Nacional, la Joven Orquesta Nacional y la escuela de artes escénicas Trivium y también haber participado activamente en la puesta en marcha del I.A.E.M (Institut Andorrà d'Estudis Musicals) y en la creación del

Auditori Nacional. No quiero transmitir que todo ha sido tan fácil ni mucho menos, pero solo me puedo sentir agradecido de la buena disposición que siempre he encontrado ante estos proyectos. Personalmente, si me han dado algún prestigio, creo que me lo he ganado por mi dedicación y mi compromiso en todos ellos. Por lo tanto, solo pienso en seguir aportando mi grano de arena con mi experiencia y mi dedicación para mejorar en todo lo que pueda el panorama musical y cultural de Andorra a través de sus instituciones públicas y privadas, y ofreciendo el máximo apoyo a los jóvenes que quieran dedicarse a la música.



MARIANO VILLALÓN

**¿Qué siente al ver cómo en Andorra la evolución musical es cada vez mayor (L'ONCA, dirigida y fundada por usted en 1992 y de la que sigue siendo concertino director, el Instituto Andorrano de estudios Musicales- fundado por Lluís y usted-, auditorios, conciertos, grupos de cámara, Escuela de Música, Conservatorio, el último proyecto integral Trivium)? ¿Hubiera sido lo mismo sin la intervención de los Claret, sin la suya, especialmente? ¿Tiene nuevos proyectos a corto o largo plazo? ¿Qué actuaciones tiene previstas?**

Siempre he dicho y no me cansaré de repetirlo, que en Andorra los dos hechos que cambiaron el panorama musical fueron, hace ya más de 25 años, la creación del I.A.E.M, ahora I.M.D, y la aparición del Festival Internacional Narciso Yepes. El Instituto Musical, con su alumnado, consiguió relacionar a muchas familias con el mundo de la música desde dentro, haciendo música, y el Festival Yepes permitió escuchar en directo en Andorra a muchos intérpretes de fama internacional y también por primera vez en directo audiciones de numerosas obras musicales que forman parte del repertorio universal. El Festival también provocó la construcción del Auditorio Nacional y se puede decir que a partir de ahí, sin lugar a dudas, se propiciaron las condiciones para que nacieran tanto el Cor Nacional de Petits Cantors como la Onca. Posteriormente la Jonca (Joven Orquesta) es el resultado lógico del buen trabajo que se hace desde el Instituto y del reclamo y aliciente que supone la aparición de la Onca para los jóvenes estudiantes.

Actualmente mi vinculación con Trivium me permite poner en práctica muchas de mis ideas pedagógicas ya que se trata de un proyecto piloto que se atreve a innovar en este campo.

Creo que podemos decir que un país como Andorra puede sentirse más que orgulloso de tener actualmente un panorama musical que es más propio de países con mucha más población.

**Intérprete, director, pedagogo, fundador de la Escuela de Música de Barcelona, dúo con el pianista Josep M<sup>a</sup> Escibano, fundador del trío de Barcelona, miembro fundador del Quartet Ciutat de Barcelona, Director de la Escuela Superior de Música de Cataluña ... ¿Cuál es el momento más grato de esta extensa e intensa carrera profesional?**

Por más que me esfuerce, siempre me resulta difícil, por no decir imposible, escoger un momento o una obra o un recuerdo... Han sido tantos momentos mágicos en cada

una de estas experiencias y han quedado tantos para recordar. Cada uno tiene su importancia, muchas veces también por el momento y las circunstancias en que se producen. De hecho, aunque sean cosas muy distintas y diversas, lo recuerdo como un mismo camino donde va cambiando únicamente el paisaje...

**Violín y violoncelo: hace un año Lluís y usted interpretaron el Concierto del aniversario del Temple Romà, en Vic. Allí afirmó: “Con Ravel, violoncelo y violín suenan como una orquesta”. No han pensado enriquecer el repertorio para estos instrumentos con obras de su propia creación?**

En este punto debo lamentar que mi formación no me ha proporcionado la posibilidad de dedicarme a la composición. Lo dejaremos para otra vida.

**Muchas gracias, Sr. Claret.**

## MONSTRUOS Y MARAVILLAS

ENRIC DOLZ FERRER

PROFESOR DE LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA, INSTITUTO ESPAÑOL DE ANDORRA

*To Ann & Ruth, with deep affection*

Podría decirse que, desde una perspectiva filosófica, Agustín se convirtió al cristianismo atendiendo a razones estéticas. San Agustín descubrió en su 'hombre interior', así llamaba al fondo de su conciencia, la medida inmutable y eterna de todas las cosas: Dios. Dios es la belleza y la fealdad no es sino la ausencia de belleza. A nosotros, seres imperfectos que a duras penas participamos de la belleza divina, nos alivia la consideración de que la verdadera fealdad es el desorden en la elección entre las diversas categorías de belleza. Lo feo, dice San Agustín, está emparentado con lo irracional. El horror es emblema del error.

Siete siglos más tarde San Bernardo, al referirse a esas personificaciones del pecado, las visiones pintadas de los tormentos infernales que cubren los muros de monasterios y basílicas, aquí un mono lujurioso, allá un centauro, o un pez con hocico de bestia, habla de una hermosura deforme y una deformidad hermosa (De Bruyne: 552).



B. Buffalmacco, Trionfo della morte (1396). Camposanto de Pisa

A San Bernardo no le parecía oportuna esa aparatosidad decorativa por lo que suponía de ostentación y gasto y por la distracción que causaba en los fieles. No se equivocaba el adusto cisterciense pues lo feo, bien narrado, nos deleita. El hombre medieval no disfrutaba menos que nosotros con las exhibiciones de la fealdad. Podríamos oler la carne descompuesta en los frescos de Buffalmacco del camposanto de Pisa, y hoy como entonces nos hace reír el Arcipreste con la descripción de la serrana apocalíptica, ante la que palidece la imaginería escatológica de San Juan.<sup>1</sup>

La etimología del monstruo es, como la cabeza de la hidra, múltiple. *Monstro* significa descubrir, mostrar; *moneo*,

advertir. El monstruo revela y avisa. El *prodigium* predice el futuro; no en vano se forma sobre *porro dicere* 'decir previamente'.<sup>2</sup> 'Mirar', del latín *mirari*, 'asombrarse', 'extrañar', mantuvo su acepción original en castellano, al menos hasta el siglo XIII. El campo semántico de 'mirar' lo ocupaba 'catar', que adquirió con el tiempo regusto espirituoso. *Miraculum*, 'hecho admirable', 'milagro', y el adjetivo *mirabilis*, 'extraño' o 'notable', del que desciende *mirabilia*, también se relacionan con *mirari*.

Nuestros autores describen como maravillas los sucesos prodigiosos y las contingencias inexplicables: la roca que, negándose con insolencia a acatar las leyes divinas, se obstina en flotar en medio del océano; o las mujeres de Ocoloro, isla cercana a Java, 'a las que fecunda el viento' (Pigafetta: 178). Hasta el Barroco no se abandonó la práctica de titular a las narraciones viajeras 'libros de maravillas'. Son maravillas, en fin, los casos en que parece contravenirse el orden de la naturaleza, cosa imposible porque el orden natural es remedo del divino y nada existe *contra natura*. Solo en situaciones excepcionales, a instancias del pueblo elegido, alteró Yavé la lógica visible de las causalidades, transformando la vara de Moisés en serpiente o inspirando en Josué el concierto para trompa cuyas notas arruinan los muros de Jericó.



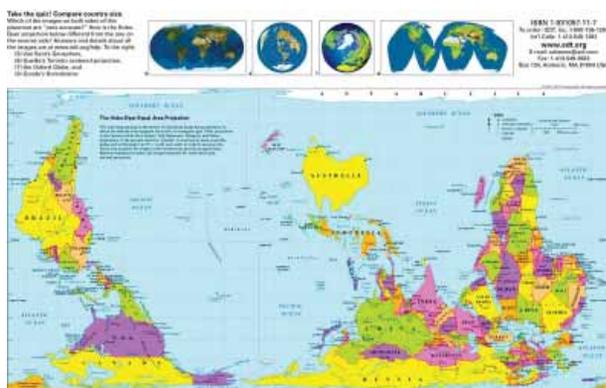
Paolo Uccello, San Jorge y el dragón (1445). National Gallery, Londres

Monstruos y maravillas discurren por las fábulas esópicas y entre las pesadillas de los niños, eso no lo ignoraba Perrault, pero parecen reñidos con nuestra edad adulta. No siempre ha sido así. Ajeno a la indolente doncella en un extremo de la tabla,

<sup>1</sup> "De lo que contesió al Arcipreste con la serrana e de las figuras della" (vv. 1006-1021:435-43). En el *Libro de buen amor*; Juan Ruiz describe a la serrana como 'vestiglo', monstruo fantástico, horrible.

<sup>2</sup> San Isidoro, *Etimologías*, xi, 3. *De portentis* - De los seres prodigiosos: 46-55.

alancea San Jorge al flamígero dragón en el combate reanudado cien veces. Quiso la paradoja melancólica que la fiera, avalada su carnalidad por los manuales de ciencias, preservara una existencia decorosa en la isla de Komodo mientras el caballero de luciente armadura languidece en hornacinas y museos, sin que el competente patronazgo ejercido sobre Inglaterra y Cataluña haya resultado de mucha ayuda a la hora de restaurarlo en su naturaleza.



The Hobo-Dyer Equal Area Projection (Amherst, USA 2002)

En lo concerniente a asuntos maravillosos, la Edad Media es la etapa privilegiada por la historia. La Edad Media no es oscura; antes al contrario se manifiesta variopinta, abigarrada. En los capiteles iluminados de las iglesias, cada imagen es un símbolo que invita a la lectura. No se comprendería en aquellos templos, hoy despojados de su policromía, el concepto novecentista de la arbitrariedad del signo, porque la naturaleza toda habla en un mundo poblado de enigmas y de premoniciones.



Beato de Liébana (S.XI). Jerusalén en el centro; al este (parte superior del atlas), el Paraíso

Miramos con alguna displicencia a unos antepasados que sentían la admiración de lo desconocido y aborrecían el miedo instalado en las noches largas y mal iluminadas; que situaban la tierra en el centro del universo y en cuyos portulanos nadaban las sirenas y los tritones. Nuestra visión del mundo es más exacta y más real, pero la cartografía de *Googlemaps* no acierta a soslayar la tersura de la pantalla del portátil, y nos resulta tan entrañable la proyección de Mercator, que sitúa a Europa donde el ojo la encuentra sin esfuerzo, como nos confunde el cartógrafo australiano que, contra toda evidencia de orden, desplaza nuestro viejo continente de su norte congénito para acomodarlo en las deshabitadas regiones australes.

Nuestros modelos son simbólicos. Persisten mientras sancionan nuestra relación con el mundo. Aquellas representaciones medievales que hoy juzgamos ingenuas, no fueron en su momento menos operativas que las que ahora manejamos. Al ilustrar su 'Beatus', el fraile benedictino sabe que Jerusalén, donde murió Nuestro Señor, debe ocupar el centro del atlas y que ha de situar

el Paraíso en la parte superior; precisamente al este. El plano, como las iglesias, está orientado y encontramos en él la dirección correcta al seno de Abraham, sin que las fatigas del viaje descorazonen al peregrino que lo recorre con la mirada.



Richard of Haldingham, Mapamundi (1276-1283).  
Catedral de Hereford (Inglaterra)

Entre 1276 y 1283 Ricardo de Haldingham ejecutó el conocido *Mapamundi de Hereford*. Para él se escogió la más delicada piel de ternera y del primor con el que fue confeccionado da testimonio la pulcritud exuberante en el detalle. Ciertamente,

quien pretendiera viajar del Herefordshire a Babilonia, urbe de la que el mapa brinda exhaustiva información, no llegaría lejos. Ni los ríos ni las cordilleras, aun menos las ciudades representadas en la vitela, son de gran auxilio para reconocer el trayecto una vez perdidas de vista las agujas de la catedral. A Ricardo de Haldingham no le interesa tanto facilitar itinerarios como fijar espacialmente la ortodoxia. Mas si sus referencias se nos antojan hoy arbitrarias o superfluas, pensemos que Angola y Mozambique fueron de color rosa en el mapa sobre el que los diplomáticos ingleses y



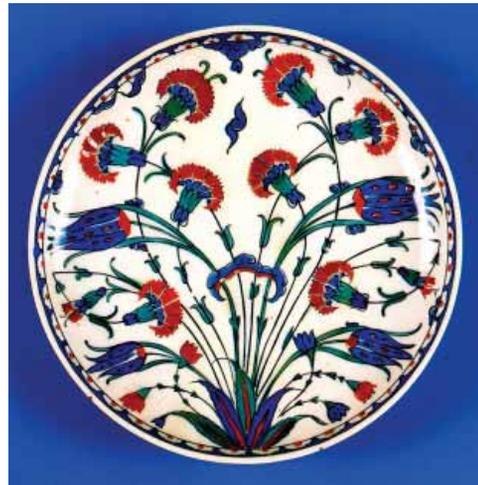
portugueses se repartían África en la segunda mitad del siglo XIX; y el plano del suburbano londinense que consultamos en las taquillas

de la estación de Notting Hill es un diagrama económico en el que los vericuetos de la ciudad superficial han desaparecido, respetando apenas la serpiente azul del Tánisis. Tendemos a transmutar nuestras convenciones en convicciones.



Mapa 'Cor de rosa' del África colonial portuguesa, 1886

Los objetos se encadenan a sus nombres. La azulejería otomana representa obsesivamente el tulipán a causa de la semejanza que existe en turco entre el nombre de la flor ('lale') y el que designa a Dios ('Alá'). Las voces se convocan. La paronimia, esa similitud en los sonidos que, como una secreción hormonal, provoca la atracción entre especies diferentes, no es casi nunca fruto del azar (lo es, acaso, la dulce y jugosa naranja).



Plato otomano con tulipán y claveles (1570). Iznik, Turquía (museo arqueológico de Estambul)

Si la temprana confusión de las tinieblas, como leemos en el Génesis, se dispó en la palabra noche y Yavé creó el día al pronunciarlo, poco habrá de extrañarnos el triunfo del verbo sobre la vacilante experiencia. Ctesias de Cnido, médico griego de Artajerjes II de Persia, fue el primer viajero que describió el *monoceros* o rinoceronte, similar a un asno salvaje, de cuerpo blanco, cabeza púrpura y ojos azules, cuyo único cuerno ostenta los colores de la bandera imperial alemana. Solo es posible cazarlo en el momento en que la fiera lleva a sus crías a pastar, pues no abandona a sus hijos bajo ningún concepto. En cualquier caso la empresa se revela inútil, porque el rinoceronte se defiende hasta la muerte llevándose consigo a buen número de caballos y jinetes.

El rinoceronte no acostumbraba a pastar en las riberas del Tíber pero de tiempo en tiempo un ejemplar, traído de los confines líbicos del Imperio, hacía su aparición en la arena sangrienta del Coliseo. La contrastada familiaridad del pueblo romano con tan conspicuo peristodáctilo no produjo sin embargo alteraciones en el modelo tradicional, y la cautivadora imagen de Ctesias pudo imponerse con desparpajo a la tosquedad de la evidencia empírica. Al cabo de los siglos Vicente de Beauvais uno de los grandes enciclopedistas medievales, lo describe en su *Speculum Naturale* como un compuesto improbable y atroz de cuerpo de caballo, cabeza de ciervo, cola de cerdo y patas de elefante, armado de un solo cuerno, muy agudo, en mitad de la frente. Su mugido aterra. Nuestro clérigo no olvida describir su conducta, aspecto que cautivaba a los intelectuales de la Edad Media, quizá porque favorecía el desplazamiento simbólico del mundo natural al moral de modo que, parafraseando la

vieja lección de Ctesias: 'el rinoceronte capturado puede ser muerto, pero no domesticado; antes bien [...] nunca llega vivo a manos del hombre, ya que, al verse vencido, revienta de rabia'.



Captura de rinoceronte (320aD). Mosaico de Villa Casale, Piazza Armerina, Sicilia

Desde la Antigüedad al Renacimiento los seres monstruosos habitaron con naturalidad en los tratados de historia natural y en las relaciones de viajes, especialmente cuando estos referían noticias de países remotos: Libia, la India, la gélida Escitia. De Herodoto a Estrabón, los autores clásicos pueblan aquellas tierras dudosas de *blemias*, seres sin cabeza cuyas facciones se distribuyen armoniosamente por el pecho, o de *sciapodos*, hombres que solo tienen un pie, sí, pero de un tamaño tan importante que lo usan como sombrilla cuando el calor aprieta.

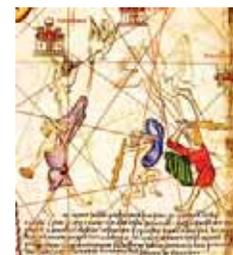


Blemia, sciápodo y arispamo. Marco Polo, *Libro de las maravillas* (s. xv), BNF, París

Herodoto, padre de la historia, relata que en la India viven los *padaios*, pueblo nómada que se alimenta de carne

cruda. No es aconsejable visitarlos si no se goza de excelente salud pues cuando alguien enferma existe la costumbre de matarlo rápidamente, argumentando con razón que la carne se estropeará según avanza el mal. Claro que el paciente niega enérgicamente cualquier patología, pero no engaña a nadie y la familia se da un festín. Los indios se ayuntan siempre en público, como los animales de nuestros rebaños. Son de piel oscura por la transparente razón de que su esperma es, como el de los etíopes, negro.

Pigmeos cazando grullas. *Atlas catalán de Cresques*, 1375. BNF, París



Negros son asimismo los *pigmeos*. Ctesias, de quien se dice que trató de emular a Herodoto, los describió en sus perdidas *Relaciones de la India*. Miden un codo y medio, unos 60 centímetros, y se dejan crecer el pelo del cabello y la barba para usarlo como traje. Son de tan corta estatura que sus vergüenzas les llegan a los tobillos, lo que da unas pudendas de treinta centímetros, más que razonables para su talla.<sup>3</sup>



Cinocéfalos. Marco Polo, *Libro de las maravillas*, s. XV, BNF, París

No olvida Ctesias a los *cinocéfalos*, que habitan en las montañas y se cubren con pieles de animales. Su nombre lo deben a que su cabeza es semejante a la de los perros; también sus uñas y sus dientes. Aunque no hablan lengua humana, aúllan maravillosamente, dominan el dialecto de los ladridos y son capaces de comunicarse con los otros indios, pues entienden su idioma, mediante gruñidos y gestos. Los cinocéfalos son expertos cazadores, diestros en el manejo del arco; tienen cola como los

<sup>3</sup>Pigmeo' viene del griego 'pygmaios', puño, o 'del tamaño del puño'.

perros y copulan a cuatro patas: cualquier otra postura la tienen por vergonzosa. Destacan sobre los demás hombres por su acendrado sentido de la justicia y su longevidad extrema; no es infrecuente que vivan doscientos años. El libro *xvi* de *La Ciudad de Dios* está parcialmente dedicado a estos y otros monstruos.<sup>4</sup>

Estrabón, modelo de objetividad científica, que se permite dudar una y otra vez de las historias de regusto fabuloso, reseña entre los pueblos de la India a los *opistodáctilos*, que tienen el talón delante y el empeine y los dedos detrás y no pueden ser domesticados pues, reducidos a cautividad, se dejan morir de hambre.<sup>5</sup> Cita asimismo nuestro geógrafo a los *panotios* o *enotoquitas*, 'los que se echan a dormir en la oreja' (*Geogr.* lib. *xv*), de dilatada popularidad en la iconografía medieval y renacentista. Antonio Pigafetta, noble italiano que acompañó a Magallanes y escribió una amenísima relación de la primera vuelta al mundo, se hizo eco de la leyenda sin confirmarla expresamente: "Nos contó nuestro piloto moluqués que en estos parajes hay una isla, llamada Arucheto, cuyos habitantes, hombres y mujeres, no tienen más de un codo de alto, y con orejas más largas que todo el cuerpo, de tal manera que cuando se acuestan una les sirve de colchón y la otra de manta; van desnudos y rapados [...] Hubiéramos ido de buena gana a esta isla, si los escollos y las corrientes no lo hubiesen impedido" (libro *iv*: 175).



*Panotios.* Basílica de Santa María Magdalena. Vezelay (Borgoña), s. XII

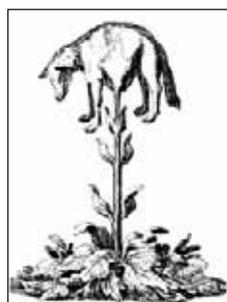
Del innumerable catálogo de las maravillas, es el orden de los híbridos del mundo animal y vegetal

el que a mi juicio brinda los frutos de gusto más sabroso. Aparecen aquí y allá, en los libros de viajes, rarezas zoobotánicas que harían las delicias de los vegetarianos anglosajones, añorantes de un

<sup>4</sup> San Agustín, curándose en salud, advierte por un lado que tales historias pueden no ser ciertas, pero observa a continuación que Dios conoce el orden del Universo, del que nosotros solo captamos una parte mínima: '¿Qué diré de los cinocéfalos, cuyas cabezas de perro y sus mismos ladridos muestran que son más bestias que hombres? Mas no es obligado creer que existe esa serie de hombres que dicen existir. Con todo, cualquiera que nazca hombre [...] ningún fiel dudará que trae su origen del primer hombre. Siempre queda margen para ver qué ha obrado en muchos la naturaleza y qué es admirable por su misma rareza [...] Dios, que es el creador de todas las cosas, conoce dónde, cuándo y qué es o ha sido oportuno crear [...] A quien es incapaz de contemplar el conjunto, le choca cierta desproporción de una parte, porque ignora a cuál se adapta' (*xvi*, 8, 1-2: 1094-95).

<sup>5</sup> Se cuenta la misma historia acerca de los guanches que en Tenerife embarcaron los conquistadores castellanos.

perdido Paraíso sin *Lent* y sin lentejas. Mandeville, que toma la noticia de Odorico de Pordenone, describe un 'cordero vegetal' por el que Linda McCartney habría pagado la mitad de su fortuna: "Al pasar por la tierra de Catay [...] se atraviesa un reino llamado Caldhile, que es un país muy hermoso. En él crecen unos frutos parecidos a las calabazas en los que, al cortarlos por la mitad cuando están maduros, aparece un pequeño animal de carne, hueso y sangre, parecido a un corderillo sin lana. La gente come el fruto y también el animal" (cap. 30: 278-79).



*Cordero vegetal o barometz.* Johann Zahn, *Specula...* Norimbergae, 1696

Luis *x* de Francia y Lorenzo de Medicis estaban muy interesados en la obtención de un frutal de esas características, parecidas a las del 'árbol de las ocas' que crece en Irlanda, según las fidedignas informaciones de Odorico. Aun más interesante, aunque quizá menos gustoso, es otro árbol descrito por el mismo viajero, que fructifica en hombres y mujeres, eso sí, de corta estatura. En uno de los estudios capitales sobre el tema, *La Edad Media fantástica*, Jurgis Baltrusaitis desarrolla extensamente este aspecto de lo maravilloso medieval: el antropomorfismo botánico. Las plantas que ofrecen frutos zoomórficos están relacionadas, según Baltrusaitis, con el 'Árbol de la Vida' y posiblemente con la interpretación iconográfica que el *Salterio Chloudof*, del siglo *ix*, hace del salmo *cxvii*, 20: 'Esta es la puerta de Yavé; / entran por ella los justos', pues representa un matorral en el que florecen las cabezas humanas. De acuerdo con la versión de un anónimo geógrafo de Almería del siglo *xii*, en la isla de Wakwak, en el Mar de China, crece un árbol maravilloso cuyos frutos se forman en marzo: entonces aparecen los pies de las muchachas; los cuerpos, en abril; las cabezas, en mayo. Son hermosas mujeres. En junio ya están maduras y caen del árbol. Cuando caen, gritan 'wak-wak' (Baltrusaitis: 124-26). Pigafetta, renacentista escéptico, encontró en Borneo unos árboles de hojas extremadamente sensibles:



*Árbol de las ocas o bernace.* Harvey Ms 4751, c. 1240, fol. 36r. BL, Londres

“Lo que hallé más extraño fueron unos árboles cuyas hojas, al caer, se animaban. Son semejantes a la morera [...] tienen dos pies. Si se les toca, escapan; pero al partirlas no sale sangre. Guardé una durante nueve días en una caja, y cuando la abría se paseaba alrededor; opino que viven del aire” (III :134).<sup>6</sup>

Los monstruos animales tienen su lugar definido en los ‘bestiarios’, libros especializados en la descripción de las bestias. De los bestiarios, el más famoso es el *Fisiólogo* o ‘Naturalista’, un texto relativamente breve, compuesto al parecer en Alejandría hacia el siglo II de nuestra era. El *Fisiólogo* es un bestiario pero, dado que no desdeña comentar las propiedades de gemas y minerales virtuosos, es asimismo un ‘lapidario’, un tratado sobre las piedras. El *Fisiólogo* es la primera de una larga serie de enciclopedias del mundo natural que nos conducen hasta Linneo, que es la modernidad en estas materias bestiales.



Árbol ‘wakwak’. *Ta'rikh al-Hind al-Gharbi*, Constantinopla, 1729

El lector curioso que se acerca a estos bestiarios, no sabe a qué carta quedarse. ¿Es ciencia lo que contienen? ¿son fábulas morales para hacernos algo más buenos? La respuesta, un poco lateral y un poco medieval, es que el mundo depende de Dios y la naturaleza es un camino para

conocernos y conocer a Dios. Si Dios se manifiesta en sus criaturas, entonces estamos autorizados a leer entre líneas -eso no lo diría Linneo- y aun obligados a interpretar en ellas las señales divinas. La forma de los animales, su comportamiento, las relaciones que unos guardan con otros, constituyen ejemplos, a veces positivos, otras negativos, de provechosa aplicación a nuestra conducta.

Nos valemos de la naturaleza para ascender a Dios.



*Centicora*. MMW, 10 B 25 fol. 14r, h. 1450. La Haya

<sup>6</sup> Algunos viajeros sugirieron más tarde que tales hojas podían no ser sino saltamontes aletargados.

Algunos de los animales de los bestiarios no disfrutaban de existencia real; en otros, lo fantástico reside en su proceder o en sus atributos. De todos puede asegurarse que ostentan una entidad zoológica accidental y secundaria. Es fabulosa la etíope *centicora*, animal de pelo negro, grande como un hipopótamo, con mandíbulas de jabalí, cola de león y unos cuernos de un codo de longitud que mueve a voluntad según las necesidades de la lucha; no es en última instancia menos quimérico el león del *Fisiólogo*, cuyo estatuto monárquico debe a la fortuna de la paronimia por la que su nombre suena como la última sílaba de *basileus*, ‘rey’ en griego. De este león se dice que duerme con los ojos abiertos y teme al gallo blanco. Aun dando por buenas tales informaciones, es problemático discernir la exactitud de otras, como aquella según la cual la leona, emblema de la Virgen María, trae al mundo un cachorro muerto; el padre aparece al cabo de tres días y exhala su aliento sobre la “criatura, figura de Cristo, que resucita” (2002: 65-66).<sup>7</sup> Al bostezante felino de la Metro le habría resultado trabajoso reconocer el parentesco con primo tan lejano y alegórico. Cuestión sin trascendencia, porque la solidez del libro triunfa, ya lo hemos visto, sobre las perplejidades de la observación. La palabra es de naturaleza menos antojadiza que los sentidos.



Ciertos animales siguen fascinándonos por sus características físicas o morales. Y ‘fascinación’ no es sustantivo demasiado impropio para presentar a dos bestias recurrentes en estas colecciones. Se trata del *basilisco* y del *catoblepas*.

Caza del unicornio y familia leonina. *Bestiario de Oxford*, s. XII. Pierpont Morgan Library

<sup>7</sup> En versiones posteriores el león, sumido en la enajenación circular de los derviches, danza alrededor del hijo inerte durante tres días y tres noches, sin dejar un momento de rugir. Al cabo de ese tiempo, el leoncito vuelve a la vida.

El basilisco es un ofidio cuya boca exhala fuego como si se tratara de un parlamentario de la Primera República. A diferencia de aquellos incisivos oradores, y a semejanza de la *gorgona*, el basilisco mata con la mirada. Se sitúa la inicua bestia en un rincón oscuro de la casa en la que pretende llevar a cabo sus fechorías y, según van entrando los moradores en su campo de visión, los aniquila. El remedio consiste en llenar la casa de espejos, porque el basilisco no es de ninguna manera inmune a su propio embrujo. En el *Libro del tesoro*, una de las enciclopedias más difundidas durante la Edad Media, se cuenta que el gran Alejandro, “quando falló los basiliscos, fizo fazer muy grandes redomas de vidrio en que cabrén un onbre, en guisa que veé el basilisco & el basilisco no a él; & así los fizo matar, & fue su hueste librada d'ellos” (lib. I, cap. 140: 73).



*Basilisco.* Ulisse Aldrovandi, *Monstrorum Historia*, 1642.  
Österreichische Nationalbibliothek, Viena

La gorgona *Medusa*, única mortal de las tres hermanas infernales, podía matar, también morir, del mismo modo que el *basilisco*. A sabia precaución, más que a falta de higiene, atribuyo el proverbial desaseo de los cabellos de Medusa. En *Furia de titanes*, considerada hoy película ‘de culto’, Perseo la destruye enfocando hacia la pérfida su bruñido escudo. Cautivada de súbito por la memoria de su antigua belleza exuberante, Medusa se abandona a la coquetería: el obsceno presente la petrifica.<sup>8</sup>



*Medusa.* Rubens, 1610.  
Kunsthistorisches  
Museum, Viena

<sup>8</sup> *Clash of the Titans*, 1981. Dr. Desmond Davies.

*Medusa* significa ‘reina’; *basilisco*, ‘reyzuelo’. En las representaciones del basilisco, el monstruo aparece a menudo tocado de corona. La expresión ‘demonios coronados’, que ahora que la fraseología del exabrupto se ha vuelto elemental y menesterosa se escucha menos, conserva intacto su reflejo. Y tú, lector que has conseguido llegar hasta aquí, quizá comenzarás a sentirte ‘hecho un basilisco’, no digo que sin alguna razón, aun confesándote en la intimidad jacobino.

La corona del basilisco tiene que ver, como su nombre, con una mancha en la cabeza del animal, cuya forma sugiere la de una corona, o con una especie de cresta con la que se lo representa en ocasiones. Si por llevar corona llamamos a nuestro monstruo ‘basilisco’, la imagen de la cresta produjo unos interesantes cambios en su expresión inglesa: de *basilisk* pasó a *basilicock*, pues ‘cock’, además de acepciones que la decencia proscribiera, significa gallo. Pasó también a *cockatrice*, de ahí a *cocodrille* la distancia era tan corta que, al cabo de unas pocas generaciones de despistados hablantes de la lengua de Chaucer, dos bestias que no se trataban se trabaron en íntima relación de identidad.

El *catoblepas*, en lengua griega ‘el que mira hacia abajo’, es una bestia de dimensiones más importantes que el alevoso basilisco. Su apariencia evoca en los grabados manieristas la de un buey almizclero. Si aceptamos la autoridad de Plinio y Paulo Eliano habita en Etiopía, dónde si no, tiene cuerpo de búfalo y cabeza de cerdo. Su lomo es escamoso. No busquemos las semejanzas con el basilisco en su fisonomía sino en la mirada: quien ve los ojos del *catoblepas* se convierte en estatua de piedra, e igual destino aguarda a quien recibe su aliento. Afortunadamente, los *catoblepas* son bestias bondadosas que, para evitar ir causando estragos por el mundo, tienen la precaución de mantener la cabeza gacha. Gustavo Flaubert habla de este animal en *La tentación de San Antonio* y no parece tenerlo en mucho aprecio. El *catoblepas* de Flaubert, cuya respiración emponzoña la hierba de la que ha de alimentarse, confiesa que se comió un día sus propias patas sin advertirlo (1967: 246-47). En fin, mirándolo bien, es una suerte para ambos que *catoblepas* y basiliscos rara vez entren en contacto.



*Catoblepas.* Jan Jonston, *Historia naturalis de quadripedibus*,  
Amsterdam, 1647

El *unicornio* se describe en las enciclopedias medievales como un animal blanco con cuerpo de caballo, barbas de chivo, patas de ciervo y cola de jabalí o de león. En el *Fisiólogo* aparece con el nombre de *monoceros*, antes privativo del rinoceronte, a causa del cuerno que ostenta, símbolo de la unidad del Hijo y el Padre. Su aspecto de macho cabrío significa el ser humanizado de Cristo, pues recuerda exteriormente al pecador carnal (2002: 107).

La ferocidad del unicornio es proverbial. A pesar de su pequeño tamaño, ningún cazador osa acercársele. Su captura plantea, sin embargo, escasas dificultades: basta con ingeniárselas para que se aproxime una doncella. La fiera reconoce su virtud, salta dócilmente al regazo de la casta muchacha esta lo acaricia, lo alimenta y lo enjaula.

Reunidos los sedientos animales del bosque alrededor de la fuente, la encuentran emponzoñada por un maligno dragón. El unicornio aparece, entra en el agua, hace la señal de la cruz con su cuerno y el veneno pierde su potencia. Esta leyenda, una de las más difundidas entre las numerosas historias a las que el unicornio ha dado lugar, justificó durante siglos la creencia en la bondad como antídoto de tan virtuoso apéndice, cuyas facultades curativas solo desplegaban toda su eficacia si la queratina, rallada y disuelta, se bebía del mismo cuerno. El coste del producto no le iba a la zaga a su rareza, de modo que solo los grandes señores, el duque de Berry, Felipe de Borgoña, el rey de Polonia, poseían algún ejemplar. En polvo se vendía en las farmacias, pero a un precio tan elevado que pocos podían permitirse siquiera una cantidad mínima. De más está decir que tales cuernos no eran usualmente de unicornio, sino de narval. Desconozco si los narvales se encuentran en peligro de extinción; lo está el rinoceronte, de

cuya asta se aprecian en la sociedad china las cualidades excitantes y afrodisiacas.

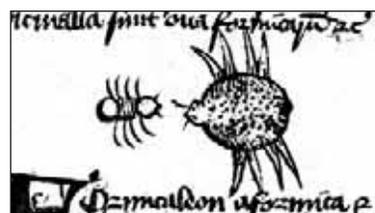


*Mujer salvaje y unicornio. Cojín, Estrasburgo. c.1500 (Historisches Museum, Basilea)*

El caso más triste entre los animales del *Fisiólogo* es sin duda el del *mirmecoleón*. El padre de este animal tiene rostro de león; su madre, cara de hormiga.

El padre se alimenta de carne; la madre, de legumbres. La mirmecoleona pare un hijo con doble naturaleza, la felina en el rostro y la himenóptera en las extremidades. Dada la índole del padre, no puede comer legumbres; dada la de la madre, no probaría la carne. Acaba pereciendo de inanición.

Flaubert da noticia de este híbrido imposible (1987: 248); Borges explica que tan confuso animal nace de un malentendido en la traducción de la Vulgata (1982: 142). La escasez iconográfica del mirmecoleón en los bestiarios, se diría que corre parejas con su deplorable penuria reproductiva. Claro que al *Fisiólogo* le interesa ante todo la analogía: la hormiga-león representa al hombre indeciso que no sabe decir sí ni decir no y querría recorrer a un tiempo dos caminos, como el asno de Buridán, que fallece de hambre y sed, incapaz de elegir entre la deliciosa avena amontonada a su izquierda y el agua fresca del cubo que espera a su derecha (2002: 105).



*Mirmecoleón. Ms 2 B VII, f. 96, BL, Londres*

Hablamos de lo desconocido partiendo de lo conocido, oxímoron evidente en la recepción de uno de los textos más populares de la literatura viajera occidental. El *Libro de las maravillas*, pocos lo ignoran, es la relación del periplo de Marco Polo hasta la China, país nada imaginario, y el relato de su estancia en la corte del Gran Can, emperador de fama legendaria pero tan histórico como Alejandro. No obstante, la crónica de ese viaje se leyó durante siglos como una estupenda y entretenida ficción. Marco Polo, para distraer sus obligados ocios en el calabozo genovés al que había ido a parar tras la derrota de la armada veneciana, refirió sus aventuras a Rustichello de Pisa, escritor profesional especializado en la literatura caballeresca, género a todas luces excesivo y falaz.<sup>9</sup> El estilo de Rustichello contribuyó sin duda a que los lectores apreciaran especialmente los excursos fabulosos del relato, pero no menos importante fue el hecho de que la transmisión del conocimiento se había basado tradicionalmente en el prestigio de unas pocas autoridades y la narración del mercader carecía, digámoslo así, del obligado marchamo aristotélico.

Ni siquiera el *Libro de las maravillas* eclipsó la fortuna de los *Viajes* de Juan de Mandeville. Mandeville, presunto caballero de Saint Albans de quien ni tan siquiera el nombre escapa al fraude, debió de ser viajero en su sillón y peregrino de *scriptorium*. Sin apartarse en sus fingidas correrías por Oriente de la tradición enciclopédica, ni en sus itinerarios de los mapamundis, consiguió nuestro autor hacer sus supercherías al menos tan atractivas, y bastante más creíbles, que los avatares de Marco Polo o el franciscano Odorico de Pordenone, que narraban las costumbres de aquellos pueblos incógnitos con la autoridad insidiosa del espectador inmediato.



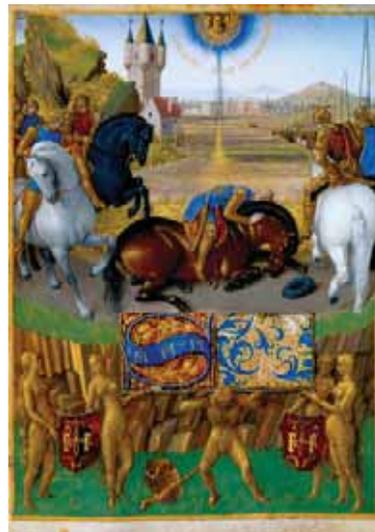
Juan de Mandavilla, *Libro de las maravillas del mundo*, Valencia, 1524

Entre las principales fuentes de Mandeville se encontraban, quiénes si no, Marco y Odorico, cuyas peripecias saqueó, ajeno a nuestras pacatas consideraciones acerca de la propiedad intelectual, siempre que lo consideró oportuno. No es solo, como no dijo Gresham, que la moneda mala suplante a

la buena: lo real, lo verdadero y lo verosímil son categorías que operan en nuestra imaginación con independencia casi absoluta.

He dejado para el final de esta digresión la figura del *salvaje*. De niño, solía jugar en un parque de Valencia, levantado sobre los escombros del Palacio Real. El municipio, como contrapunto a la miscelánea botánica de cedros, eucaliptus y jacarandás, plantó en un extremo del jardín la portada de una antigua casona. Con astucia, escondiéndonos detrás de los setos vivos, nos acercábamos al umbral y lo atravesábamos, burlando la vigilancia de los dos gigantes paratácticos que, con sus mazas imponentes, simulaban vedar el acceso al solar de sus señores como quinientos años atrás. Aquellos atlantes instigaron, no lo dudo ahora, mi interés posterior por ese mundo caballeresco y brutal.

<sup>9</sup> El libro se redactó originalmente en el francés italianizado corriente entonces para la prosa divulgativa, y lo titularon *Le divisament dou monde*. En Italia se conoció pronto por *Il Milione*, aféresis de Emiliono, apodo de la familia y topónimo del rincón de Venecia donde los Polo tenían casa y comercio.



Caída de San Pablo. Un hombre y tres mujeres salvajes llevan los escudos (*Horas* de Etienne Chevalier. Jean Fouquet, c. 1450. Museo Condé, París)

El hombre salvaje ha dado pie a una cantidad tan importante de literatura crítica que resulta harto difícil decir nada nuevo, ni menos inteligente, acerca de la cuestión. Mis pretensiones son más modestas y me daré por satisfecho si consigo ilustrar la subversión de la imagen del mundo en esos pocos años intensos, entre Savonarola y Copérnico, con unas muestras de la vigencia literaria y el paulatino desvanecimiento en la historia de nuestro selvático allegado.



*Historia del Santo Grial y de Merlin*, Borgoña, 1450. Pierpont Morgan Library

El feo y deforme monstruo es hijo del desorden. En él vuelca el ser humano sus temores y sus deseos. Las cadenas que en la miniatura borgoñona aherrojan al salvaje, nos oprimen a nosotros con tanta violencia como a él. La humanidad de su conciencia y la bestialidad de su lascivia nos advierten de los peligros de alejarnos del orden, que es el bien. El *hombre salvaje* se distingue por un defecto de sociabilidad, pues suele vivir en el desierto, y un exceso de pilosidad, trasunto de una libido desmedida y feroz.

Quien no se afeita y habita en el bosque se aproxima a las fieras. Así vaga Caín, desesperado y culpable: 'todo fecho velloso, cubierto de cabellos como una animalia [...] siempre

fuyendo e morando todo lo más por los montes'. Lamec, arquero competente, confunde en la maleza a su padre con un venado. No yerra el tiro.<sup>10</sup>



*Vida de San Onofre y San Pafnucio*,  
Florence, s. XIV. Biblioteca Riccardiana

Esa desidia sartorial, también característica de penitentes, eremitas y huidizos anacoretas, no es en ellos cifra de bestialidad, sino de renuncia. Los leones postrados a los pies del

hirsuto San Onofre acreditan la sumisión de la naturaleza al justo.

En una de las novelas sentimentales más populares de su tiempo, *Cárcel de amor*, el lector se da de bruces, apenas comenzada la obra, con uno de aquellos salvajes: "Pasando una mañana [...] por unos valles hondos y oscuros que se hazen en Sierra Morena, vi salir a mi encuentro [...] un cavallero assí feroz de presencia como espantoso de vista, cubierto todo de cabello a manera de salvaje; levava en la mano izquierda un escudo de azero muy fuerte, y en la derecha una imagen femeníl, entallada en una piedra muy clara" (1995:4).



'Assí feroz de presencia como espantoso de vista'. *Cárcel de amor*; Sevilla, 1492

Claro que este caballero es un salvaje alegórico, 'símbolo literario del deseo y de lo que hay en el hombre de naturaleza animal' (1995: 4). En el corazón de todos nosotros se agazapa ese hermano gemelo del que nos avergonzamos, que desdeña la navaja barbera y va persiguiendo jovencitas, indiferente a los dictados de la buena educación.

La invención de tan descortés y literario personaje es contemporánea del hallazgo de los isleños con los que los navegantes europeos se encontraron al poner pie en los

confines de Occidente. La alegoría del salvaje había encendido la imaginación del lector; del salvaje real, no desconcertó más a los descubridores la íntima relación con la naturaleza que su indiferencia bestial hacia los bienes de fortuna y la propiedad privada.



Ghirlandaio, 'Madonna della Misericordia' (1494). Vespucci de espaldas, con capa roja. Iglesia de Ognisanti, Florencia

Entre aquellos viajeros iniciales -e iniciáticos- destaca el hombre que dio nombre al mundo nuevo. Amerigo Vespucci, o Vespucio (1454-1512), tradujo a un idioma comprensible los datos de ese universo inesperado en el que la pertinencia de los valores del imaginario occidental se veía de súbito severamente restringida. Vespucci no se amilana a la hora de confrontar las *idées reçues* con la observación empírica, como lo prueba este fragmento de una de sus cartas a Lorenzo di Pierfrancesco de Medici:<sup>11</sup> "Me parece, Magnífico Lorenzo, que la mayor parte de los filósofos queda reprobada con este viaje mío, que dicen que dentro de la zona tórrida no se puede habitar a causa del gran calor; y yo he encontrado en este viaje mío ser lo contrario, porque el aire es más fresco y templado en esa región que fuera de ella, y que hay tanta gente que habita allí que por su número son muchos más que aquellos que habitan fuera de ella [...] que cierto es que más vale la práctica que la teoría" (1986: 56-57).

No son menos dignos de mención los siguientes párrafos, en los que, en un audaz ejercicio de perspectiva, la maravilla no es ya aquello que ven nuestros ojos: somos nosotros. Vespucci redactó esta carta seis años después de la fecha del descubrimiento: "La primera tierra que encontramos habitada fue una isla [...] vimos mucha gente en la orilla del mar; que nos estaba mirando como cosa de maravilla [...] y la gente como nos vio saltar a tierra, y conoció que éramos gente diferente de su naturaleza, porque ellos no tienen barba alguna, ni visten ningún traje, así los hombres como las mujeres [...] Y encontramos que eran de una generación que se dicen

<sup>10</sup> Alfonso x, 'el Sabio', *General Estoria*, lib. I, cap. XXI, 'De cómo Lamec mató a Caym' (1930: 16).

'caníbales', y que casi la mayor parte de esta generación, o todo, viven de carne humana [...] y hallamos una población [...] en donde no encontramos más que 7 mujeres de tan gran estatura que no había ninguna de ellas que no fuese más alta que yo un palmo y medio [...] Y mientras estábamos en esto, llegaron 36 hombres [...] de estatura tan elevada que cada uno de ellos era de rodillas más alto que yo de pie: en conclusión eran de estatura gigantes [...] cada una de las mujeres parecía una Penteselea, y los hombres Anteos" (1986: 57-61).

Aquel gigante de la mitología helénica reducido a las dimensiones de un jugador de baloncesto, la triste reina de las Amazonas exhumada como prescindible ornato retórico, anuncian ya a su modo el cambio del paradigma epistemológico, el canto del gallo de la nueva era positiva. Si alguien dudara aún de la oportunidad de haber dado su nombre al continente recién descubierto, las breves líneas anteriores bastarían para disipar su incertidumbre. Colón murió persiguiendo un sueño medieval; Vespucci, fundando América, sacrificó las Indias.

Me invade un sentimiento crepuscular al percibir en esa prosa medida y limpia la estirpe galileana del florentino que acabó por no creer en Cipango ni en Catay. En su escepticismo triunfante se disuelve como en un ácido la naturaleza fantástica del mito y en cada párrafo de su concisa relación escucho el epitafio al universo mágico que hasta entonces había preservado en su pluralidad la comunión de las culturas más diversas.

La conquista de América es el certificado de defunción del Paraíso buscado. En ella se deshilachan los jirones de nuestra vieja inocencia salvaje. Está en la naturaleza del sueño desvanecerse cuando, a punto de capturarlo, despertamos. No sé si en esa paradoja radica la sustancia del hombre moderno.

#### Bibliografía

- AGUSTÍN, San, 1958. *La ciudad de Dios*, en: *Obras, edición bilingüe, XVI-XVII*, ed. Fr. José Morán, BAC 171-172 (Madrid: La Editorial Católica).
- ALFONSO X, 'el Sabio', 1930. *General Estoria, primera parte*, ed. Antonio G. Solalinde (Madrid: Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas. Centro de Estudios Históricos).
- ANÓNIMO, 2002. *El Fisiólogo. Bestiario Medieval*, ed. Nilda Guglielmi, Bestiarios 9 (Madrid: Eneida).
- BALTRUSAITIS, Jurgis, 1995 [1940]. *Le Moyen Âge fantastique*, Champs (Paris: Flammarion).
- BORGES, Jorge Luis, 1982 [1978]. *El libro de los seres imaginarios*, Club Bruguera 33 (Barcelona: Bruguera).
- DE BRUYNE, Edgar, 1963. *Historia de la Estética*, vol. II (y último). *La antigüedad cristiana. La Edad Media*, trad. Armando Suárez, BAC 228 (Madrid: La Editorial Católica).
- FLAUBERT, Gustave, 1967. *La Tentation de saint Antoine*, présentation par Jacques Suffel, GF 131 (Paris: Flammarion).
- ISIDORO de Sevilla, San, 1994. *Etimologías* edición bilingüe, II, Libros XI-XX, ed. y trad. José Oroz Reta, y Manuel A. Marcos Casquero, BAC 434 (Madrid: La Editorial Católica).
- LATINI, Brunetto, 1989. *Libro del tesoro*, versión castellana de *Li Livres dou Tresor*, ed. Spurgeon Baldwin, Hispanic Seminary of Medieval Studies 46 (Madison: University of Wisconsin).
- MANDEVILLE, John, 2001. *Los viajes de Sir John Mandeville*, ed. y trad. Ana Pinto, Letras Universales 319 (Madrid: Cátedra).
- PIGAFETTA, Antonio, 1999. *Primer viaje en torno del globo*, trad. Federico Ruiz Morcuende, Viajes clásicos 9 (Madrid: Espasa Calpe).
- RUIZ, Juan, Arcipreste de Hita, 1990. *Libro de buen amor*, ed. Jacques Joset, Clásicos Taurus I (Madrid: Taurus).
- SAN PEDRO, Diego de, 1995. *Cárcel de amor*, introd. Alan Deyermond, ed. Carmen Pamilla, Biblioteca Clásica 17 (Barcelona: Crítica).
- VESPUCCI, Amerigo, 1986. *Cartas de viaje*, introd. Luciano Formisano, trad. Ana Mª de Aznar, LB 1215 (Madrid: Alianza).

<sup>11</sup> Se trata de un primo del más conocido Lorenzo di Piero, 'el Magnífico'. El corresponsal de Vespuccio y su hermano Giovanni adoptaron el apelativo de 'Medici populares' a raíz de la entrada de Carlos VIII de Francia en Florencia, para distinguirse de los parientes que ocupaban la Señoría.

## ¿SE PUEDE DUDAR DE TODO?

GILLES BERT

AGRÉGÉ DE PHILOSOPHIE, LYCÉE COMTE DE FOIX

“¿Quiénes serán los hombres más fuertes? Los más moderados, aquellos que no necesitan creencias extremas” (Nietzsche)

La duda radical se ilustra tradicionalmente, en filosofía, con la argumentación de Descartes en las *Meditaciones metafísicas* (1641). En este texto, el filósofo relata, en primera persona, los seis días de reflexión durante los cuales emprende la refundación de todo su saber. Descartes constata que desde los primeros años de su vida había “aceptado como verdaderas gran cantidad de falsas opiniones” y, por tanto, todo lo construido sobre unos principios tan frágiles no podía sino ser a su vez “muy dudoso e incierto”. Así, dice Descartes, al alcanzar la madurez, debía proceder a deshacerse de todas sus antiguas creencias y reconstruir un saber sobre nuevas bases, esta vez absolutamente ciertas. Se trata de un momento de emancipación en el que la razón, la cosa mejor repartida del mundo, se libera de todo argumento de autoridad en materia de saber y decide tener por cierto únicamente aquello que le aparezca como tal.

Como no se trata de enumerar ni evaluar cada uno de nuestros conocimientos, Descartes crea un método *ad hoc* para establecer “algo firme y constante en las ciencias”, lo que posteriormente se ha designado como la “duda metódica”. En efecto, hay que distinguir entre la duda cartesiana de las *Meditaciones metafísicas* y la duda en sentido ordinario. En general, la duda es un estado psicológico caracterizado por la irresolución o la perplejidad. Aquí, al contrario, la duda es voluntaria. Por tanto, no es un estado sino un acto deliberado que procede de la libre voluntad de dudar. El filósofo Descartes va a *poner en duda*, pues, aquello de lo que en absoluto duda el individuo René Descartes, caballero de Poitiers.

Esta resolución tampoco es de naturaleza escéptica, como es bien sabido. Descartes no duda por dudar, como si estuviera convencido del carácter inaccesible de la verdad. Duda para llegar a un conocimiento verdaderamente indubitable que sea el fundamento de una nueva ciencia, absolutamente cierta. En este sentido, la duda cartesiana es provisional y responde íntegramente a la búsqueda de la verdad y la futura construcción de un sistema.

La duda de las *Meditaciones* es, por tanto, una duda metódica, voluntaria y provisional, así como universal y radical. Para que el proyecto no sea inútil, la duda debe referirse a todo el saber. Además, la duda es radical en la medida en que solo conserva dos valores: lo absolutamente cierto y lo que no lo es.

Todo lo que no sea estrictamente indubitable, es decir, incluso aquello que sea muy probable, será considerado falso y, como tal, será descartado. Desde luego, semejante método solo tiene sentido dentro de una reflexión teórica, pues no se puede exigir una certeza absoluta cuando se trata de actuar, ya que la acción se rige por otros criterios y otras normas.

Lo que hasta ahora he considerado como “lo más verdadero y cierto”, dice Descartes, son cosas que he aprendido a través de los sentidos. Por lo tanto, debo someter mi percepción a la duda metódica y contemplar los sentidos como el principio eventual de un conocimiento cierto. Ahora bien, algunas veces los sentidos me han engañado, por lo que “lo prudente es no confiar nunca del todo en aquellos que una vez nos engañaron”. Sin embargo, esta desconfianza hacia los sentidos podría ser demasiado precipitada. Quizá convendría distinguir, dentro de los conocimientos sensibles, entre aquellos que son poco claros y donde cabe el error, y aquellos que se podrían llamar evidencias perceptivas, de los que no parece razonable dudar. ¿Cómo podría dudar, dice Descartes, de que estoy sentado ahora junto al fuego, vestido con un batín y con este papel en las manos? Aquí, la sensación del fuego pone en juego los cinco sentidos en un presente vivido. Y, más todavía, ¿cómo podría dudar de que este sea mi cuerpo? La unidad del sintiente y de lo sentido no parece permitir ningún error. De hecho, nunca me he equivocado en experiencias semejantes. Solo los locos se equivocan de ese modo y se imaginan que son jarras o que tienen un cuerpo de cristal. Sin embargo, dice Descartes, como cualquier hombre, yo también duermo y a veces en mis sueños experimento una locura aún más extravagante que la de los locos. Descartes, que probablemente tiene alguna que otra pesadilla mientras redacta las *Meditaciones*, se pregunta: ¿cuántas veces he soñado que estaba aquí, sentado en mi mesa, cuando estaba durmiendo en mi cama? Es cierto que los sueños son menos claros que nuestras sensaciones presentes, pero también recuerda haber sido engañado por semejantes ilusiones, e incluso haberse preguntado en sueños si soñaba, convencido de que no lo hacía.

Con el argumento del sueño, es decir, de la ausencia de un criterio absolutamente cierto que permita distinguir la vigilia del sueño, Descartes plantea una dificultad recurrente en las teorías modernas del conocimiento. No es lógicamente imposible que yo esté encerrado en la representación de un

mundo que solo tenga una existencia subjetiva: creo en la verdad de mis sensaciones, pero nada puede asegurarme absolutamente que la realidad no sea distinta, que no seamos cerebros flotantes en una cubeta (Putnam) o juguetes de la Matrix.

¿Por qué no se puede demostrar la existencia del mundo exterior y qué consecuencias tiene esto? Normalmente digo que percibo la realidad; por ejemplo, este papel. Pero, en rigor, parece que el predicado "realidad" deba referirse a mi percepción y no a la cosa percibida. Entonces, mi certeza se desplaza desde la percepción de la realidad hacia la realidad de mi percepción. En efecto, percibo una sensación de frío, eso es incuestionable, pero si considero que hace frío, puede ser que me equivoque a causa de la fiebre. Por otra parte, nos resulta imposible extraernos de nuestra representación perceptiva para comparar el propio objeto con la representación sensible que tenemos de él. Normalmente, suponemos que las cosas son como las vemos o, en todo caso, que se parecen mucho a lo que vemos. Pero allí donde nosotros vemos un papel de formato A4, blanco e inmóvil sobre una mesa, la ciencia habla de agitación de las partículas en un espacio casi vacío.

Suponiendo incluso que mi imagen mental dependa en gran medida de la naturaleza de los órganos perceptivos humanos y de nuestra propia escala, parece evidente que mi percepción está causada por un objeto exterior que sigue existiendo cuando cierro los ojos. Pero ¿cómo podemos demostrarlo y, así, tener de ello una certeza suficiente? Ese vértigo de un mundo puramente subjetivo encierra al sujeto dentro de la experiencia de su conciencia y le expone al solipsismo, es decir, a considerar que los otros en general no son más que imágenes sin realidad o sin humanidad, puesto que la experiencia de su conciencia me está radicalmente vetada: los otros son "abrigos y sombreros", como dice Descartes, espectros en el lenguaje de siglo XVII o replicantes en Blade Runner.

Como es posible dudar del conocimiento del mundo exterior y de mi propio cuerpo, la certeza que busca Descartes solo se podrá encontrar en el propio pensamiento. El espíritu y la materia aparecen como dos naturalezas diferentes, algo que Sartre recordará mucho más tarde, al justificar que la libertad humana siempre permanece ajena a las leyes de la naturaleza. Así, afirma Descartes, el argumento del sueño no afecta a las verdades matemáticas ya que dos y tres siempre sumarán cinco, independientemente de que yo esté durmiendo o despierto, y un

cuadrado nunca tendrá más de cuatro lados, haya o no cuadrados en el mundo real.

No obstante, para ir más allá de las verdades matemáticas, Descartes radicaliza aún más su argumentación, invocando una hipótesis extrema que introduce la duda en su fase llamada "hiperbólica". Así, hay que imaginar un Dios engañoso o un Genio Maligno todopoderoso que utilizara "toda su industria para engañarme". Poco importa que esta hipótesis pueda ser contradictoria, como algunos no dudarán en indicarle, pues solo tiene aquí una virtud metodológica, que permite desvelar un conocimiento más sólido y cierto que las propias matemáticas, cuestionadas por esta hipótesis de Genio Maligno. Se ha objetado a Descartes que Dios no puede ser malo, no solo porque el dogma dice que es soberanamente bueno, sino porque el mal es siempre señal de limitación o impotencia. Miento porque pretendo haber hecho aquello de lo que no soy capaz; hago trampas, me vengo porque no soy lo bastante sabio o lo bastante poderoso. Por lo tanto, Dios no es bueno *además* de ser todopoderoso, como si aquella cualidad limitara su poder a las acciones moralmente buenas. Dios es bueno *porque* es todopoderoso: su bondad es emanación de su omnipotencia, de un principio infinito e indivisible. En las *Meditaciones*, el examen de la existencia de Dios será posterior (tercera meditación). La hipótesis del Genio Maligno no es más que una herramienta metodológica que permite tachar de falso cualquier contenido determinado del pensamiento. A partir de ahí, en efecto, todo lo que pienso podría ser falso y aparecerme, sin embargo, como verdadero. Pero, incluso en ese caso, algo seguirá siendo absolutamente cierto e indubitable: no ya *lo que* pienso (*quid*) sino *el hecho de que* pienso (*quod*). *Ego sum ego existo*: "soy, existo" y no "pienso luego existo", pues toda deducción puede ser tachada de falsedad. La percepción de mi existencia como pensamiento, es decir la realidad de mi pensamiento, jamás puede ser falsa, sea cual sea el contenido de esos pensamientos.

Aunque el nombre de Descartes prácticamente nunca se menciona, en la obra de Wittgenstein encontramos muy sólidas objeciones al sentido y valor de un cuestionamiento tan radical de nuestras certezas. Se trata, no obstante, de textos póstumos con grados de elaboración muy diversos y en este sentido difícilmente accesibles. Afortunadamente, contamos en Francia

con los trabajos de Jacques Bouveresse, que ha dedicado una gran parte de su producción científica a difundir y hacer inteligible la obra fragmentaria y a menudo enigmática de Wittgenstein.

Frente a la duda generalizada, Wittgenstein afirma en *Sobre la certeza* (Über Gewissheit, UG) que, al igual que el saber, también una actitud escéptica ha de ser justificada. Si hay razones para creer, también debe haberlas para dudar pues, contrariamente a las apariencias, el cuestionamiento de nuestras creencias ni está exento de presuposiciones ni es más natural que la certeza. En el fondo, como sabe cualquier profesor, hacer preguntas es algo que se aprende, y más todavía cuando se trata de hacer "buenas preguntas": supone tener unas aptitudes adquiridas que se basan sobre un determinado número de valores y de conocimientos más o menos implícitos. El hecho de que el ejercicio de la duda se haya convertido históricamente en el paradigma del espíritu crítico o de la investigación filosófica podría no ser, a su vez, más que el triunfo de una creencia particular.

En efecto, hacen falta razones para dudar, porque la duda siempre es particular, circunstancial y está contextualizada. Cuando, por ejemplo, al explicar en clase las *Meditaciones metafísicas*, le pregunto al alumno "¿y qué es lo que prueba que esta mesa existe?", no espero de él que dude de su nombre, que yo soy profesor de filosofía ni que estoy esperando de él que formule un determinado tipo de respuesta. Por lo tanto, parece que este tipo de pregunta tiene sentido en primer término y fundamentalmente en filosofía. O, como dice Wittgenstein, no sin cierta crueldad, si en un parque vemos a dos personas y una de ellas dice, señalando un árbol, "es un árbol", o bien son dos locos o bien son dos individuos filosofando... Por tanto, es lógicamente imposible suprimir toda certeza, porque esta es necesaria a la vez para dudar y para justificar: es porque tenemos algunas certezas por lo que el término mismo de duda tiene sentido y puede aplicarse en tal o cual circunstancia. Estas certezas, dice Wittgenstein, son como los goznes que permiten abrir una puerta. "Conducta de duda y conducta de no-duda.



Solo se da la primera si se da la segunda" (UG, § 345). En todo caso, una duda realmente radical, como la exigida por la hipótesis del Genio Maligno, sería no solo totalmente irrazonable, sino también estrictamente imposible, ya que al menos debo conservar el uso de la lengua materna en la que se expresa la duda. Es necesario al menos que no me equivoque sobre el sentido de las palabras –históricas y contingentes- "dudar", "pensar", "engañar".

Wittgenstein también introduce un elemento pragmático en su crítica del escepticismo generalizado: la mera expresión verbal de una duda no es suficiente para certificar la realidad de esa duda ni tampoco su *sentido*. Es cierto que Descartes se preocupa de distinguir la acción de la reflexión, pero es precisamente la validez de esa distinción lo que cuestiona Wittgenstein, pues "nuestro discurso recibe su sentido a través de nuestras acciones" (UG, § 229), ya se trate de creencias, dudas o vacilaciones. Así, la creencia en la existencia de un mundo exterior es una creencia que carece de antítesis: "¿qué creería si no creyera eso? Aún no tengo ningún sistema en el que pueda darse esa duda" (UG, § 247). Y, de hecho, es vano buscar garantías más allá de un cierto punto. Pues bien, eso se interpreta a menudo como el signo de una pregunta muy profunda, cuando en realidad se trata tan solo de un sinsentido, pues todas las razones que se podrían dar para justificar ese tipo de evidencia son mucho menos seguras que aquellas que supuestamente habrían de justificar.

Así pues, hay que deshacer la ilusión de profundidad que se asocia a algunas preguntas que *necesariamente* carecen de respuesta y, más aún, hay que desprenderse de la seducción metafísica que ejerce una cierta forma de escepticismo porque, como afirma Bouveresse, "el error del escepticismo universal, como teoría utilizada para todo examen, es que no contesta a la pregunta ¿con ayuda de qué hay que examinar el qué?", es decir, qué ha de ser seguro para que una cosa pueda no ser segura. O también, como explica Wittgenstein, si dos personas, un idealista subjetivo (para el cual el mundo no es más que su propia representación) y un realista, tuvieran que dar a sus hijos una educación conforme a sus convicciones, estarían de acuerdo en

todo. El único momento en el que se enfrentarían violentamente sería al abordar la cuestión de la existencia del mundo exterior. Si ello es así, se puede cuestionar la importancia de una posición cuyos efectos se limitan al ámbito metafísico.

Finalmente, Wittgenstein formula un tipo de objeciones que han llevado a dividir la filosofía en dos actividades distintas que, aunque se llaman igual, a menudo han acabado por no entenderse ni poder dialogar realmente. Un tipo de reflexión, que se puede considerar de inspiración fenomenológica, se refiere a la experiencia del sujeto; la otra, al lenguaje en el que se habla de esta experiencia.

La primera, a la manera de Descartes, afirmará que mi percepción siempre puede ser falsa, desde el momento en que se producen errores provocados por los sentidos. La segunda, al contrario, cuestiona que se pueda pasar de “algunos casos” a “quizá todo”: se trata de un caso típico de sinsentido filosófico en el que un término, el de percepción, se utiliza dentro de “una gramática” (un uso) que no es la suya y dentro de la cual carece totalmente de sentido. En efecto, el término o concepto de “percepción” en absoluto garantiza que el error sea imposible: percibir algo significa *en general* que se tiene de ello una experiencia correcta y solo *excepcionalmente* significa que uno se equivoca. Si hubiera de plantearme seriamente que todas y cada una de mis percepciones pueden ser falsas, ya no tendría sentido seguir llamando “percepción” a esta experiencia, sino que debería hablar de sueño, alucinación, delirio, etc. La percepción no es un principio lógico que se pueda refutar con un contraejemplo (en este caso, un error de la percepción). En tanto que *regla*, el concepto puede dar pie a algunos errores, sin embargo poco frecuentes. Son esas excepciones las que confirman que, en general, acertamos cuando percibimos. Por lo tanto, no puedo utilizar el término de “percepción” para calificar un error recurrente o generalizado, es decir, que no puedo convertir la excepción en regla sin que mi enunciado pierda inmediatamente todo su sentido.

Cuando digo que podría equivocarme siempre, estoy introduciendo la necesidad ilusoria de justificar que mi percepción era acertada, una justificación por otra parte imposible de dar. Descubrimos, entonces, en las experiencias más comunes, una especie de abismo, una profundidad insospechada. Pero ese vértigo, dice Wittgenstein, no es sino el efecto de un sinsentido,

una torsión de las reglas implícitas del lenguaje común. Debemos guardarnos de los sortilegios metafísicos, con su profundidad ilusoria e intimidante. Puede ocurrir, dice Wittgenstein, que el resultado de un cálculo sea erróneo o que una orden no sea cumplida, pero ¿qué serían unos cálculos siempre erróneos o unas órdenes que nunca tuvieran efecto? No podrían ser llamados “una orden” o “un cálculo”.

La ilusión de un universo subjetivo está de hecho muy próxima, dice Wittgenstein, a la creencia en un lenguaje privado. Como a veces nuestras intenciones o nuestras palabras no se expresan, se supone que siempre podrían no expresarse, sin entender que las cosas solo se pueden decir *dentro de* un lenguaje y solo dentro de él pueden dejar de ser dichas. En el lenguaje, como en lo que respecta a la certeza, la comunidad es el primer eslabón. Hablo un lenguaje porque primero me lo hablaron a mí, y yo mismo no sabría lo que quiero decir si no pudiera *decírmelo* en el lenguaje del otro. Igualmente, mi saber reposa sobre comportamientos y criterios comunes y comunitarios, de modo que puedo tener razón no ya cuando lo siento, sino cuando el otro me da la razón. He aprendido de los otros a dar razones y he aprendido de los otros las normas de aceptabilidad de esas razones, de modo que mi certeza individual se alimenta de la de los demás. No puedo inventar el sentido de las palabras a través de las cuales pienso o a través de las cuales me doy a mí mismo mi pensamiento. Por tanto, el sentido es necesaria e inmediatamente colectivo y no puedo ser el único en saber o que sé. En consecuencia, el solipsismo de la conciencia no es ni verdadero ni falso: es un sinsentido. “Que estemos completamente seguros de tal cosa no significa solo que cada individuo esté seguro de ello, sino que pertenecemos a una comunidad ligada por la ciencia y la educación” (UG, § 298).

#### Bibliografía

Descartes, René, *Meditaciones metafísicas*, Alianza Editorial, 2005.

Putnam, Hilary, *Razón, verdad e historia*, Editorial Tecnos, 1988

Wittgenstein, Ludwig, *Sobre la certeza*, Gedisa, 1987.

Bouveresse Jacques, *La parole malheureuse*: De l'alchimie linguistique à la grammaire philosophique, Éditions de Minuit, 1971.

Bouveresse Jacques, *Wittgenstein: La rime et la raison*. Science, éthique et esthétique, Éditions de Minuit, 1973.

Bouveresse Jacques, *Le mythe de l'intériorité*. Expérience, signification et langage privé chez Wittgenstein, Éditions de Minuit, 1976.

Bouveresse Jacques, *La force de la règle*. Wittgenstein et l'invention de la nécessité, Éditions de Minuit, 1987.

## EL ESPEJO DEL UNIVERSO

IVÁN JIMÉNEZ

LICENCIADO EN PERIODISMO Y MÁSTER EN COMUNICACIÓN CIENTÍFICA

Luz, espacio y tiempo. En el Universo mirar a lo lejos es ver hacia atrás. El Cosmos está formado por fragmentos del pasado que viajan en un hilo de luz. Un viaje en el tiempo que empezó hace 15.000 millones de años. ¿Cómo podemos acercar a nuestros ojos las profundidades del Universo? ¿Cómo podemos registrar su luz antigua y estudiarla?

El Gran Telescopio CANARIAS es un monumento al ingenio humano y a la curiosidad con el que podremos observar los objetos más distantes y más débiles del Universo; una máquina del tiempo que nos permitirá estudiar el origen y evolución del cosmos, así como descubrir nuevos y desconocidos fenómenos celestes.

### Bajo un mismo cielo

Para observar el Universo es necesario colocarse en el lugar adecuado. El Gran Telescopio de Canarias (GTC), está ubicado en el Roque de los Muchachos, en la isla de La Palma, donde geografía y clima se unen para proporcionar unas condiciones excepcionales para la observación astronómica. Por encima del mar de nubes, a 2.400 metros sobre el nivel del mar, y gracias a los vientos alisios, la atmósfera es estable y transparente. Además, una ley protege la calidad del cielo sobre los observatorios de Canarias. Así, no es casualidad que en ellos se encuentren instalados telescopios e instrumentación científica de más de 60 instituciones de 19 países diferentes.

El GTC es un proyecto promovido por el Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC) en su afán de hacer ciencia y de impulsar el desarrollo tecnológico e industrial de su entorno. La idea surgió en 1987 tras la inauguración del telescopio anglo-holandés "William Herschel". ¿Podía España enfrentarse en solitario al reto de construir un gran telescopio? Aunque al principio pocos creían en esta posibilidad, la finalidad científica del proyecto y su potencial económico como generador de tejido empresarial y estímulo para la transferencia de tecnología hacia la industria, sedujeron ampliamente a la comunidad astronómica internacional.

Con objeto de ganar eficacia en los trámites y realización del proyecto, se creó la empresa pública GRANTECAN, encargada de la construcción del GTC. Aunque inicialmente arranca con un compromiso de financiación totalmente española, en 2001 un grupo de instituciones de México, con la financiación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, y de Estados Unidos, a través de la Universidad de Florida, se incorporaron como socios. El

acuerdo supone la participación, cada uno, del 5% del presupuesto del telescopio, a cambio de un 5% del tiempo de observación. De esta forma el GTC se consolida como un gran proyecto científico, abierto a la participación internacional y liderado por España.

En su diseño, construcción y montaje han intervenido más de mil personas y un centenar de empresas. El telescopio ha sido construido, en su mayor parte, a través de contratos con empresas españolas (un 70%), aunque hay un gran número de empresas extranjeras contratadas. El GTC captó por primera vez la radiación procedente del Universo la madrugada del 13 al 14 de julio de 2007. La ceremonia de "primera luz" fue presidida por Su Alteza Real, el Príncipe de Asturias, astrofísico de Honor del Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC) desde 1985. Este acto marcó el comienzo de una fase de ajustes y calibraciones, tanto del telescopio como de sus instrumentos científicos, que finalizó recientemente en marzo de este año cuando se abrió el telescopio a las propuestas de observación de la comunidad científica.

### Un puzzle de piezas

La luz es el instrumento del que disponen los científicos para estudiar el Universo. Para ver más allá de lo que alcanzan nuestros ojos contamos con la inestimable ayuda de los telescopios, sistemas de lentes o espejos en los que se concentra la luz que recibimos de los objetos del Cosmos. Un telescopio puede reunir muchísima más luz y, por lo tanto, observar objetos mucho más tenues que lo que el ojo humano es capaz de ver. La potencia de un telescopio depende de su superficie colectora de luz. Y ésta se mide por el diámetro de su espejo. Cuanto mayor es el diámetro de un telescopio, mayor es la cantidad de luz que éste recibe, lo que le permite distinguir objetos más tenues y alejados.

El GTC tiene un espejo de 10,4 metros de diámetro, aproximadamente medio metro por encima de los telescopios ópticos construidos hasta la fecha. Esta cualidad confiere al telescopio un poder de visión insólito equivalente a 4 millones de pupilas humanas. Pero a la vez, incluye una solución relativamente nueva: los espejos segmentados. El GTC está formado por 36 segmentos hexagonales, de casi 2 metros de diagonal cada uno, en lugar de una superficie única. De no ser así, resultaría imposible la manipulación y el traslado de un espejo monolítico de ese tamaño.

El espejo primario del GTC se asemeja a un puzzle de piezas a las que hay que aplicar movimientos perfectamente sincronizados. Los 36 espejos vitrocerámicos hexagonales que lo forman tienen 1,90 m. entre vértices, 8 cm. de grosor y 470 kg. de peso cada uno. Juntos funcionan en todo momento como una sola superficie cuasi hexagonal de 11,3 m. de extremo a extremo, con una separación máxima entre segmentos adyacentes de 3 mm. En total, sólo el espejo primario pesa unas 16 toneladas. Aparentemente, todos estos hexágonos son iguales, pero su forma difiere un poco ya que juntos forman un hiperboloide, es decir, presentan la forma de un cuenco muy abierto.

Cada uno de los segmentos se diferencia ligeramente por su planta hexagonal, y debido a esa casi imperceptible pero trascendental diferencia, es necesario identificar cada una de estas piezas para que encajen perfectamente en el rompecabezas. Ante la necesidad de diferenciar cada espejo, se decidió bautizarlos con nombres canarios, por lo que quedarán grabadas sobre sus superficies traseras, junto con un código, los nombres propios de las islas, parques nacionales, aves, árboles, plantas y bailes autóctonos, identificando aún más si cabe al proyecto con las Islas Canarias.

El conjunto de especificaciones técnicas requeridas para la construcción del GTC ha significado un gran desafío tecnológico para las empresas más avanzadas que han participado en su fabricación. Los espejos están compuestos por un material especial llamado ZERODUR™, un tipo de vitrocerámica, como la que se utiliza en las cocinas, fabricado por la empresa alemana SCHOTT, que apenas sufre alteraciones con los cambios de temperatura y, por lo tanto, evita que las imágenes se deformen. El proceso de pulido fue llevado a cabo por una empresa francesa con un límite de error superficial de 15 nanómetros (millonésima de milímetro), es decir, un tamaño 3.000 veces más fino que un cabello humano.

### **Sin perder de vista**

Por ser el último de esta generación de grandes telescopios que se está construyendo, antes de la nueva generación de superteloscopios de más de 30 metros, el GTC ha intentado mejorar el diseño de sus predecesores, aprendiendo de su experiencia. Junto con la gran superficie colectora, es muy importante la calidad de imagen, por lo que el GTC utilizará dos técnicas para optimizarla: la óptica activa y, más adelante, la óptica adaptativa.

Con la óptica activa, se alinean, deforman y mueven los segmentos del espejo primario, además de mover y alinear el espejo secundario, con el fin de mantener de un modo preciso su posición, independientemente de las condiciones externas (climatología, temperatura, gravedad, defectos de fabricación, tensiones mecánicas, etc.), de manera que no influyan en la imagen.

Poner de acuerdo a los 36 espejos, cada uno con su perfil, para formar una perfecta superficie hiperbólica cóncava no es nada fácil. Esto se logra mediante unos “actuadores” o sistemas de accionamiento del espejo primario del GTC, dirigidos por un ordenador, que son los encargados de mover físicamente los espejos, corrigiendo así su posición. Las irregularidades del espejo primario debidas a la posición relativa entre los espejos no deben superar los 90 nanómetros (millonésima de milímetro) de error; aproximadamente, lo que equivaldría, en una superficie del tamaño de la Península Ibérica, a “montañas” de tan sólo un milímetro de altura.

A través de unos sensores, que cada dos segundos envían información, se sabe el margen de error que hay que corregir para que los espejos estén correctamente colocados. La información que captan estos sensores es transmitida al Sistema de Control, que la interpreta y la envía a los actuadores, que están diseñados para inducir movimientos muy precisos a cada espejo, para corregir las deformaciones y que los 36 segmentos compongan la figura integrada del espejo primario del telescopio. La precisión de los sensores de borde es tal, que es posible medir incluso las deformaciones que la fuerza de la gravedad produce sobre cada espejo.

Pero en el viaje de millones de kilómetros que la luz emprende desde una lejana estrella o galaxia, sin sufrir perturbación alguna, es en sus últimas decenas de kilómetros, al atravesar la turbulencia atmosférica, cuando más se degrada. La óptica adaptativa es una ambiciosa técnica que, aplicando rapidísimas correcciones en tiempo real con espejos deformables (del orden de miles de correcciones por segundo), consigue compensar las aberraciones que la luz sufre a su paso por la atmósfera.

Se trata de una técnica innovadora que facilitará ampliamente el trabajo de los científicos. Será, como dice José Miguel Rodríguez Espinosa, Director Científico del proyecto, la diferencia que hay entre “mirar un objeto situado en el fondo de una piscina con agua” o ver ese mismo objeto en el fondo

de la piscina “sin agua”. Cuando la óptica adaptativa se ponga en marcha en el GTC será, para determinadas observaciones, como si tuviera un espejo primario de 80 m. en lugar de 10.

La óptica adaptativa debe primero analizar y determinar las características de la atmósfera para entender qué perturbaciones induce en las ondas luminosas, e inmediatamente deformar una serie de espejos para compensar esas perturbaciones. La realización práctica es complicada, ya que la atmósfera, dada su naturaleza cambiante, debe analizarse muy rápida y continuamente, para enseguida transmitirla a los espejos deformables.

Normalmente, los objetos que se quieren estudiar son muy débiles, por lo que para hacer todo esto necesitamos un referente, una estrella brillante cercana cuya luz podamos utilizar a modo comparativo. Sin embargo, no siempre es posible encontrar estrellas suficientemente brillantes cercanas al objeto astronómico de interés con el fin de poder utilizarlas para medir el frente de onda. La solución está en fabricar una estrella artificial mediante la excitación con un rayo láser de las altas capas de la atmósfera. Esto requiere la utilización de láseres de elevada potencia y es una técnica que está aún en pleno desarrollo.

### A hombros de un gigante

Para albergar un telescopio gigante es necesario un edificio y una estructura que esté a su altura. La cúpula es la “cáscara” que recubre y protege el telescopio. Se trata de una estructura rotante fabricada en acero que, junto con la parte alta de la base del edificio, encierra la cámara del telescopio. La cúpula tiene forma de casquete esférico, con un diámetro de 34 m. y una altura máxima de casi 26 m., equivalente a un edificio de 8 alturas. El conjunto, que tiene un peso de unas 500 toneladas, se apoya sobre un raíl en su base, de forma que es posible rotar toda la estructura alrededor de su eje.

Con el objetivo de permitir la observación al telescopio, la cúpula del GTC incorpora una abertura de 13 m. de ancho con 2 compuertas de observación móviles. Se trata de dos compuertas deslizantes, una superior, de mayor tamaño, que se deslizará siempre hacia la parte trasera de la cúpula y una más pequeña que se deslizará normalmente hacia la parte inferior, pero que podrá también deslizarse hacia arriba, de manera que permita observaciones cerca del horizonte. Bajo la compuerta de observación, incorpora otro componente móvil consistente

en una pantalla antiviento metálica desplegable que, a modo de persiana, minimiza la acción del viento sobre el telescopio.

Uno de los problemas que hay que evitar, y que incide negativamente sobre la calidad óptica de todo telescopio, es la aparición de turbulencias en el aire contenido en la cámara del telescopio debido a diferencias de temperatura entre los distintos



JUAN ZAPPA

componentes y niveles. Para conseguir una buena calidad de imagen es primordial controlar la temperatura que afectará al ámbito del telescopio manteniendo una temperatura uniforme en el conjunto.

Así, durante el día, se reduce el calentamiento solar ya que la cúpula está térmicamente aislada. A su vez, la cámara del telescopio dispone de un sistema de aire acondicionado para mantenerse a la temperatura nocturna prevista. Llegada la noche, dos filas de aberturas dispuestas en la estructura de la cúpula, controlan, mediante compuertas, la ventilación natural del interior de la cámara del telescopio; en total, 16 grandes ventanas móviles de ventilación, cada una de ellas de aproximadamente 4 x 4 m., situadas a la altura del espejo primario, elemento clave en este proceso de control de temperaturas.

La base del edificio es una estructura cilíndrica fija de hormigón armado de 31 m. de diámetro interno y de 13 m. de altura. Sobre la base va instalado el carril de rodadura de la cúpula. El pilar del telescopio es un cilindro hueco formado por un anillo de hormigón de aproximadamente 15 m. de diámetro externo, un m. de ancho y 8 m. de altura. Sobre el pilar, que soporta todas las cargas del telescopio, se instala el anillo de acimut. La cimentación del pilar y de la base es completamente independiente para evitar la transmisión de vibraciones.

La estructura mecánica que soporta el conjunto de espejos y focos que contiene el GTC también está diseñada para que la observación se realice libre de vibraciones que podrían restar nitidez a las imágenes. Fabricada en acero al carbono, es en realidad una superestructura que soporta más de 400 toneladas de peso.

### **Y sin embargo se mueve**

Estamos hablando de 350 toneladas de masa móvil distribuidas en barras de acero, motores, espejos, cables e instrumentación científica, que se deslizan sin apenas rozamiento y con una precisión microscópica, pudiendo apuntar y seguir a un objeto en el Universo situado a miles de millones de años luz. Para localizar un objeto celeste, el telescopio se mueve en dos ejes. Los movimientos de acimut (paralelo al horizonte) y elevación (en altura) se encargan de localizar los objetos que hay que observar. Su funcionamiento se asemeja al de los cañones de los barcos: primero, el cañón rota sobre su base y luego busca el objetivo en altura.

Para mover este inmenso conjunto se utilizan diversos mecanismos. Los cojinetes hidrostáticos harán que la estructura

“flote” sobre una superficie de aceite a presión. Esto producirá tal sensibilidad al movimiento que un simple empujón con la mano podría mover toda la estructura del telescopio. La misión de los cojinetes es, por tanto, suavizar el movimiento de las partes móviles del telescopio. Funcionarán mediante un bombeo constante de aceite a alta presión; de este modo se logra un movimiento suave y preciso con un esfuerzo mínimo. El aceite se enviará a un circuito donde será enfriado y reenviado a los cojinetes.

Los motores son los encargados de inducir el movimiento y, a diferencia de otros telescopios, accionados mediante fricción o engranajes, el GTC emplea motores directos. Este tipo de motor, que requiere poco mantenimiento, elimina las posibles imprecisiones debidas a la existencia de componentes mecánicos intermedios y, además, reduce el rozamiento. Los codificadores, o sistemas de posición del telescopio son capaces de registrar movimientos de centésimas de micra. La información que suministran los codificadores sirve para conocer la posición del telescopio y así poder dirigir el movimiento de los motores.

Para nosotros, el cielo se mueve. Pero en realidad es la Tierra la que gira, haciendo necesario que, para observar una estrella, tengamos que perseguirla por todo el cielo. Para hacerlo, los telescopios cuentan con avanzados sistemas de adquisición, guiado y calibración que permiten que el telescopio realice el seguimiento del objeto que hay que observar: localiza una estrella cercana a la observada para utilizarla como referencia y envía información cada pocos segundos con el fin de corregir la posición del telescopio, de manera que el objeto observado esté siempre en el mismo sitio dentro del plano focal.

En el GTC, este sistema recibe el nombre de GUACAMOLE y ha sido diseñado por la Oficina del Proyecto en GRANTECAN, la empresa pública que gestiona la construcción del telescopio, con el objetivo de optimizar continuamente el rendimiento del telescopio. En cierto sentido, es el ‘vigilante’ de todo el telescopio. Sin este procedimiento, las imágenes se moverían y no podrían estudiarse las características de los objetos.

Otra de las innovaciones introducidas en el GTC es su avanzado sistema de control. Es el “cerebro central” que controla todos los subsistemas, un conjunto que debe trabajar de forma coordinada. El sistema de control se encuentra distribuido físicamente en las instalaciones del GTC y consiste en una serie de computadores, equipos electrónicos, sensores y actuadores

interconectados. La responsabilidad de este sistema es el control y monitorización de los subsistemas, así como proporcionar una interfaz de usuario homogénea, es decir, plasmar en un solo punto toda la información que se recibe y hacer más fácil su manejo.

El sistema de control es responsable de tareas tan importantes como la planificación de observaciones, el archivo de los datos, o incluso el análisis de la calidad de esos datos, para lo cual existe un número de estaciones de trabajo conectadas a través de una o más redes de área local. En total, todos estos sistemas constituyen una red de aproximadamente 35 computadores embebidos con su electrónica asociada y 15 estaciones de trabajo y servidores unidos por varios kilómetros de fibra óptica y un sofisticado sistema de comunicaciones.

### **El corazón de la ciencia**

Aunque la capacidad colectora de luz de un telescopio es fundamental para observar objetos más débiles y más lejanos, un telescopio sin instrumentos no tendría sentido. Los instrumentos constituyen los órganos que hacen funcionar al telescopio, ya que permiten analizar y estudiar la luz captada. En la actualidad, los grandes proyectos instrumentales necesitan de la colaboración de varias instituciones y países, no sólo por lo costosa que resulta su ejecución, sino también por la complejidad de las capacidades tecnológicas necesarias. Tal es el caso del proyecto GTC, que ha supuesto un impulso importante para la actividad científica y tecnológica de aquellas entidades implicadas en su desarrollo.

Entre la primera generación de instrumentos para el GTC se encuentra OSIRIS, por ahora el único instrumento instalado en el telescopio que desde marzo está realizando las primeras investigaciones astronómicas. OSIRIS es el resultado de la colaboración entre el IAC y el Instituto de Astronomía de la Universidad Nacional Autónoma de México. Trabaja en el rango visible, es decir, con la luz del cielo que es capaz de percibir el ojo humano, aunque su principal característica es la espectroscopia, el estudio de los objetos celestes mediante el análisis de su espectro. Para ello, utiliza un novedoso sistema de filtros sintonizables que lo convierten en un instrumento único y competitivo, exponente de la innovación y desarrollo tecnológico que exigen los instrumentos para grandes telescopios.

El concepto de filtro es familiar a todos los lectores, desde un filtro solar que permite observar el Sol con un telescopio,

hasta un filtro para una cámara fotográfica o incluso unas gafas de sol. Un filtro para uso astronómico no es muy distinto: se encarga de seleccionar una parte de la luz que llega al instrumento para poder estudiar cada color separadamente. La única diferencia reside en la precisión y la calidad con que realiza su función. Como su nombre indica, los filtros sintonizables de OSIRIS permiten variar a voluntad (sintonizar) y de manera muy precisa una línea determinada del espectro de luz, situada en cualquier posición dentro del rango visible.

Constan de dos láminas de vidrio extraordinariamente planas y paralelas, muy próximas entre sí, con un recubrimiento reflectante interior. Para dar una idea de su precisión: si el filtro sintonizable tuviera un diámetro del tamaño de España, las irregularidades de sus caras tendrían una altura de 1 cm., mientras que la separación entre las láminas se ajustaría con una precisión de 2 mm. La parte del espectro que se desea observar, viene determinada por la separación entre las láminas, que se puede cambiar en tan sólo una décima de segundo. Cada uno de los dos filtros sintonizables de OSIRIS equivale a 19.000 filtros convencionales. Puestos uno encima del otro alcanzarían una altura de 152 m., similar a la de la Torre Picasso en Madrid o la Torre Mapfre de Barcelona y 30 metros mayor que la altura de la Puerta de Europa en Madrid.

Una segunda cámara, CanariCam, ha sido diseñada y construida por la Universidad de Florida. Su principal tarea es detectar el calor de las estrellas a través de la luz infrarroja. Ésta permite estudiar la radiación emitida por los objetos más fríos del universo, como las estrellas en formación o los planetas en torno a estrellas lejanas, para analizar su forma y su estructura y, a continuación, analizar la composición del objeto. Este instrumento se sitúa en la vanguardia de la astronomía infrarroja y hará que una sola noche de observación en el GTC corresponda a 40 noches en cualquier otro telescopio de 4 metros.

Además de realizar imagen, es decir, tomar fotografías bidimensionales, y espectroscopia, CanariCam será capaz de hacer coronografía, consistente en ocultar un objeto brillante del campo para poder observar adecuadamente otro objeto mucho menos brillante, y polarimetría, el estudio de la polarización de la luz, el proceso por el cual se alinean los planos de vibración de las ondas de luz.

Posteriormente a la integración de estos dos instrumentos

en el GTC, vendrá una nueva generación que ya se está diseñando. Entre ellos cabe destacar EMIR que será un espectrógrafo multiobjeto de gran campo que trabajará en el infrarrojo. Será el primer instrumento de segunda generación; una pieza clave para el estudio de la historia de la formación de estrellas en el Universo. Cubrirá el rango del infrarrojo cercano, con lo que se podrán estudiar objetos templados.

EMIR es un instrumento ambicioso y, como tal, complejo. Su gran reto está en conseguir un campo de visión grande que permita observar muchos objetos simultáneamente, al usar el método de máscaras multirrendija. Esta característica lo dotará de una gran eficiencia observacional para muchos tipos de proyectos en los que se necesita observar un número elevado de galaxias o estrellas. Además, EMIR ha de enfriarse a temperaturas criogénicas (-200°C) para disminuir el fondo térmico infrarrojo.

FRIDA es otro instrumento de segunda generación. Liderado por el Instituto de Astronomía de la Universidad Nacional Autónoma de México (IA-UNAM); será el primer instrumento que aprovechará el haz corregido por el Sistema de Óptica Adaptativa del GTC. Esto significa que la luz pasará primero por el sistema de óptica adaptativa, que eliminará en tiempo real las turbulencias con que nos llega la luz tras su paso por la atmósfera. Una vez libre de perturbaciones, la luz llegará al instrumento FRIDA, cuya principal característica es su capacidad de realizar espectroscopía 3D.

Según los responsables del proyecto, FRIDA será capaz de obtener imágenes con una resolución espacial cinco veces mejor que el Telescopio Espacial Hubble y ofrecerá opciones no disponibles en otros instrumentos similares, con capacidad para hacer espectroscopia de baja, media y alta resolución espectral. Esto significa que se podrán investigar con alta resolución objetos muy distantes y, por lo tanto, muy cerca del origen del Universo en el tiempo. FRIDA tratará de dilucidar qué ocurre en el interior de las regiones de formación de estrellas, en los núcleos activos de las galaxias o cómo es su evolución química y dinámica.

### Universo de respuestas

El Universo ya tiene un espejo a su medida en el que mirarse. Con el GTC podremos estudiar lo que hasta ahora era casi imposible. Distinguiremos, fuera del Sistema Solar, sistemas planetarios en estrellas de nuestros alrededores y hallaremos

planetas similares al nuestro. Lo mismo ocurre con las estrellas enanas marrones, solo encontradas en las cercanías del Sol. El GTC espera localizarlas a mayor distancia para elaborar un 'censo' galáctico. Así también con las enanas blancas frías, unas estrellas muy débiles que tienen protagonismo en el origen y la evolución del halo de nuestra galaxia, la región donde se encuentran las estrellas más antiguas.

Un telescopio como el GTC, con una gran superficie colectora de luz y una excelente calidad de imagen en los rangos óptico e infrarrojo, permitirá estudiar cómo las nuevas estrellas se forman en la intimidad de las nubes moleculares frías y densas que no pueden percibirse bien desde la Tierra. También, profundizará en el estudio y comprensión de las poblaciones estelares de nuestra vecindad galáctica, que hasta ahora sólo ha sido posible en las galaxias más próximas a la Vía Láctea.

Conocer las abundancias químicas de las galaxias de nuestro Grupo Local, así como la escala de distancias; determinar la masa de objetos compactos y agujeros negros; proporcionar claridad sobre el origen de las galaxias activas y la compresión de las enigmáticas galaxias ultraluminosas, que emiten la mayor parte de su energía en el espectro infrarrojo y son un auténtico hervidero de nuevas estrellas; obtener espectros de muy alta resolución para estudiar las propiedades de objetos muy alejados, como galaxias lejanas y cuásares; o saber cuáles son los componentes químicos creados tras el "Big Bang", son algunas de las metas emblemáticas que los científicos se han propuesto alcanzar con GTC en los próximos meses.

Por ahora, medio centenar de proyectos de investigación han sido seleccionados en la primera tanda de trabajo con el nuevo telescopio. Durante este semestre, el tiempo de operación del telescopio se reparte por mitades entre tiempo científico y trabajos técnicos de puesta a punto. Sin embargo, para el próximo periodo se espera que el telescopio esté a pleno rendimiento. En un momento en el que el Hubble está a punto de jubilarse y los astrónomos han empezado a diseñar la nueva generación de supertelecopios de más de 30 metros, el GTC es la plataforma de despegue para la astronomía del siglo XXI.

## RELATOS CORTOS PARA UN TIEMPO BREVE

JUAN ZAFRA CAMPS

**Había un corazón tan sin querer**

Había un corazón tan sin querer que andaba siempre pegadito al suelo como uno de esos perritos pelota que ruedan entre las piernas de sus amos. Correteaba asustado por los callejones cercanos al puerto, en cuyos mentideros me enteré de que el dueño de aquel corazón tan sin querer había muerto de un infarto.

El caso es que me tomó apego y me seguía, alborozado, a todas partes siempre pegadito a mis talones.

Un día, mientras contemplaba la sucia mar del puerto, de tan pegado que estaba a mi zapato, sin querer lo tiré al agua. Antes de hundirse flotó, suplicante, por unos instantes. No lo pensé dos veces y casi sin querer me lancé al rescate.

No sé muy bien cómo se sucedieron los acontecimientos que siguieron a la zambullida—debajo del agua la noción del tiempo se me licúa—, pero el caso es que le di alcance. ¿Cómo contaros lo que allí vi? En aquella atmósfera imposible aquel corazón brillaba con luz tan propia que iluminaba las profundidades más abisales de mi alma tan sin querer. Quedé prendado de aquella visión, olvidado de mí mismo, contemplando en mis manos aquel corazón y sin querer, despistado que soy, me olvidé de nadar y regresar a la superficie.

Y aquí estoy, hasta ahora, reposando sobre un ancla romana varada en el fondo y si bien mi rostro está demasiado pálido para ser verano, ahora tengo la mirada más azul que nunca y aquel corazón tan sin querer palpita sobre mi pecho concertando su ritmo con el mío y así, a lo tonto a lo tonto, entre ambos me han convencido para que me quede aquí, quedito quedo, haciéndome el muerto.

**Mala sombra**

I. Anoche no tuve más remedio que discutir con mi sombra. He sido paciente con ella: nunca me ha importado que

me siga a todas partes, siempre presente en mis vaivenes. Me he mostrado condescendiente y, aunque no lo haya merecido, la he convertido en mi confidente hasta tal punto que le he permitido conocer el rostro de mis amigos y la desnudez de mis amantes. Todo esto, digo, hasta ahora.

Desde hace unos días la encuentro díscola y no sigue al compás todos mis movimientos, es como si hubiera perdido el sentido de la simultaneidad y eso, reconoceréis, es fatal para una sombra. Por ejemplo, cuando gestualmente expreso un “que te den morcilla”, o un “vete a tomar por...”, ella ni se inmuta y actúa como si yo no me hubiera movido. He llegado a pensar que se ha vuelto loca o se lo hace. Pero lo que no soporto, y hasta ahí podíamos llegar, es que por su culpa me he quedado sin amantes. Lo explico. Cuando hago el amor, la muy maldita no hace otra cosa que pasear por la habitación y va, la muy zorra, y se nos queda mirando fijamente. Y así, claro, todas salen espantadas y yo me quedo con cara de verlas ir.

No es pedir excesiva indulgencia si os ruego que comprendáis el que le haya dicho que la voy a cambiar por otra sombra más sumisa y llevadera, ¿no? ¡Claro que no! ¿Pues sabéis qué me ha dicho la muy puta? Pues me ha contestado que lo que ata Dios en el cielo no lo puede desatar el hombre en la tierra; así que ya me diréis cómo me las puedo apañar para entenderme con otra sombra que me quiera si no hay poder en el mundo que me libre de esta que Dios me ha dado.

II. No se puede cambiar de sombra como quien cambia de sombrero, ¡faltaría más! Me tenía que tocar a mí un cuerpo como ése: atrabiliario, vacuo y pretencioso como él solo, que se encapricha de la primera sombra que pasa y para mí, su legítima, solo quejas y reproches: que si vas demasiado pegada, que por qué estás tan gorda o tan delgada, que ahora no se te ve, que dónde te metes cuando más te necesito, que no te presentes de repente que me asustas, y así un largo etcétera.

Pues lo que es a mí, este ya no me chulea más. Le voy a hacer la vida inaguantable y ya se puede ir olvidando de tenerme obediente, fiel y cuidadosa, pendiente siempre de calcular con exactitud milimétrica todos sus movimientos (movimientos más que ordinarios, por cierto).

Deseando estoy, de aburrida que me tiene, que mi Madre, la del filo cortante, se lo lleve pronto de este mundo y a ver si me consigo un cuerpo que no me dé tanta guerra.

## Era un muerto muy muerto

Era un muerto muy muerto y desde hacía años vegetaba perfectamente enterrado en su cajón. Los muertos más viejos del cementerio desconocían su procedencia, lo único que acertaban a recordar era que cuando ellos llegaron él ya estaba ahí, en la misma sepultura y en la misma posición estática.

Era un muerto muy pasado y a pesar de ser el más pretérito de los difuntos, su extraordinaria voluntad alimentaba un solo deseo: poder gozar algún día de un futuro estable.



## Lo han lavado todo

Han lavado la ciudad y repintado todas las fachadas, incluso la mía que estaba nueva. Han puesto luces en todas las esquinas y han puesto orden hasta donde no hacía falta, como ese semáforo siempre en rojo en mitad del descampado. Todos los días de la semana parecen domingo de ramos. Total: un asco.

Hoy, mi reluciente coche gris metalizado, expertamente conducido por mi persona, se ha llevado por delante una asquero sasuciagrisestúpidadaloma. Un alboroto de plumas ha alborozado la calle delatando mi dicharachera y divertida presencia a las autoridades competentemente amadas.

Me han llevado preso pues he cometido el más grave de los delitos: mi risa les ha ensuciado el mundo y no se puede consentir tanta pluma fuera de control. Mientras espero la ejecución oigo a lo lejos las acusaciones de guarro, improcedente y alegre. Según es costumbre en estos casos y por lo que me voy enterando poco a poco no tendré juicio previo o sea que me mandarán ligero a ese antro donde vamos los que ensuciamos y al que llaman cielo: lugar impoluto, serio y más limpio que la patena, según dicen. En fin, una mierda de sitio.

## Alien Alienígena Alienado

Estás tranquilo, arrellanado en el sofá: en tus manos, el mando, zapeando por los ignotos canales de tu narcotizada conciencia. Apenas recuerdas cuándo fue la última vez que te encontraste tan bien y estupendo contigo mismo, aunque este logro del espíritu no lo has conseguido sin esfuerzo, sin la ascesis del camino angosto, sin la renuncia al pensamiento. Sí, sí, te sientes bien cómodamente arrebujado en tu parcelilla de familiar abyección. Te crees feliz, como si la paz que te embarga no correspondiera a una ambigua tregua. Nada te molesta, ni en el interior ni en el exterior: tu vida acomodaticia con la realidad se muestra generosa e incluso munífica; pasaron a la historia los incansables múridos que te roían el alma y te mantenían en un estado de permanente y continuada desazón haciendo frente a aquellas verdades programáticas del conócete a ti mismo y el acéptate tal como eres sin tapujos ni prejuicios ni culpabilidades. La cotidiana experiencia de los sentidos ha perdido, por fin, sus aristas más afiladas. El contorno de los objetos y hasta el de las palabras ha adquirido una consistencia blanda, suave, como un esfumato leonardesco, aunque para ello te das cuenta de que has tenido que renunciar al misterio. Tu estado de ataraxia es tal que hasta los odiados espejos te parecen formar parte del universo real. El cosmos que te rodea y te penetra, con tu complacencia aquiescente y gozosa, parece compendiar el orden más absoluto: todo está en el lugar que le corresponde y tú, arquitecto omnímodo y perezoso, ejerces el poder con pleno dominio de cuanto existe confortablemente ubicado en el centro de la nada.

¿Serán gases? ¿Flatulencias? O, por el contrario, ¿alguna ignota enfermedad me ha comenzado a roer desde la oscuridad secreta de las vísceras? Cierta malestar comienza a embargarme, como un mareo genérico e impreciso. Esperad, creo que siento un leve aleteo interior en la zona del esternón. ¡Mierda! Algo se mueve por ahí dentro: tengo bascas pero me resulta imposible vomitar. ¡Quieto todo el mundo! ¡Que nadie se mueva! Parece que remite; eso es, todo en orden, la hipocondría acabará por devorarme o tal vez sea un mal más extenso y metafísico: llevo demasiado tiempo encerrado en casa sin salir: toda una vida constreñido en mi yo, sin atreverme a cruzar el límite de esta mónada autista que soy: los otros me causan pánico y sé muy bien que yo les provoco pavor.

Comezón, sientes una comezón nerviosa debajo de las costillas flotantes, intentas incorporarte pero un dolor agudo te tumba de espaldas sobre el sofá, babeas como un poseo; dolor, dolor insufrible, inaguantable daño, un verdadero suplicio te atormenta, golpeas el aire con tus brazos convertidos en aspas de molino, pateas impotente, quieres gritar pero no puedes, la boca se te abre más allá de lo prescriptivo y notas como la comisura de los labios se te desgarran, los ojos quieren salirse de sus celestiales órbitas elípticas, ¡maldito Kepler! ¿Por qué pensaré ahora en Kepler? Crees escuchar el chasquido sordo de las costillas astillándose, sientes el viscoso calor de la sangre inundando órganos, derramándose más allá de sus cauces y su sabor acre ascender invadiendo garganta, lengua, paladar; descoyuntado sabes que la bestia está abriéndose camino desde las profundidades de tu organismo.

¡A bocados! ¡Se está abriendo paso a bocados! ¡Ya sale! ¡Ya sale! Por el boquete sanguinolento abierto en el pecho cianótico veo asomar la diminuta y voraz cabeza de un nacionalista dispuesto, más que dispuesto, resuelto a edificar su utopía a dentellada seca (buena dentadura no le falta al cabrón).



## Félix Beato

Al regresar a casa para recoger la corbata que había olvidado, me sentí sobrecogido por un rumor inusual en la alcoba. Entré algo temeroso y descubrí en mi lecho a un desconocido roncando. No me gusta perturbar el descanso ajeno, así que, lo más silencioso que supe, abrí el armario y allí, acurrucada pero desenvuelta y extrañamente desarrollada, estaba mi mujer luciendo una desnudez esplendorosa.

Ver cuerpo tan familiar y doméstico tan fuera del habitual contexto me excitó. Así las cosas, hicimos el amor entre chaquetas, pantalones y algunas prendas cuya existencia desconocía o hacía tiempo había olvidado. Nos amamos muy quedamente, calladitos por no despertar al extraño durmiente.

Ya satisfecho, me encaminé hacia la oficina más contento que unas pascuas. Hay que ver lo bien que le sienta a uno un pequeño toque de novedad, una ligera y superficial ruptura de la rutina y un poquito de improvisación después de cuarenta años de matrimonio y de fidedigna fidelidad.



## La Santa

I. La jovencita Inés tuvo algunos -muy pocos- pretendientes, ninguno alcanzó siquiera la fase de cortejo. Más pronto que tarde, todos acababan por huir despavoridos, apenas su mirada se cruzaba con la de la diminuta Inés. Salvo esa capacidad innata para exorcizar imposibles amantes, Inés era considerada normal, una chica normal dentro de la normalidad del ambiente meapilas de la ciudad donde vivía.

Biógrafos acreditados consideran que era tan normal que carecía de virtudes meritorias. El más acreditado de ellos, y el único que la conoció personalmente y que la siguió durante toda su vida, el diablo Fernando, corrobora este punto de vista pero añade que, junto a la falta de virtudes, desarrolló el más execrable y penoso de los vicios: amaba sobremanera a los pobres, los quería a todos y a todos los quería para ella. Pensar en un mundo sin necesitados le producía vértigo. Esta categorización del amor como vicio -en los términos que Inés los amaba- se la debemos, ya digo, a Fernando, su diablo de la guarda (afortunadamente todos tenemos un diablo de la guarda que vela para que no cometamos demasiados actos de excesiva bondad, pues de todos es sabido que el camino del infierno está enlosado con buenas intenciones).

Inés conoció a Fernando cuando contaba unos nueve años. Por aquel entonces Fernando acababa de adquirir experiencias notables sobre el ser humano en las trincheras de la Gran Guerra y, terminada ésta, solía vagar por las calles como un despojo derrotado, mísero y harapiento. Fernando comprendió que a partir de aquella carnicería sólo cabía esperar nuevas

barbaridades: la barbarie de la civilización es la más bestial de las barbaries, se decía a sí mismo con tristeza. Cuando la pequeña le vio sintió por él un interés inmediato, consiguió un mendrugo de pan y lo ofreció a aquel guiñapo del infierno. Fernando contempló aquella mano tendida hacia él y más que una mano que ofrece amparo, le pareció una bayoneta a punto de clavársele en el pecho, una orden imperativa, una manifestación descarnada de poder. Fernando reflexionó sobre la condición humana, su tema preferido: ¿Podía aquella niña carecer, sin proponérselo, de inocencia? ¿Aquella chiquilla obtenía a su corta edad alguna forma de placer en la misericordia? ¿En qué medida la práctica del bien puede ocultar el mal? ¿Es lícita la consecución del bien general si este ocasiona sufrimientos particulares? ¿Qué mérito hay en aliviar el dolor concreto de personas concretas si se cierran los ojos al mal causa del dolor? ¿Dónde residía el verdadero pecado? Fernando estaba convencido de que todo pecado era, en sí mismo, el mal absoluto, independientemente de las causas que lo provocaran. Para él, diablo experto, el mal carecía de atenuantes y justificaciones.

Fernando agarró el mendrugo y con él la mano de la niña, clavándole una mirada diabólicamente inquisidora, sin ningún brillo de maldad ni de agradecimiento, más bien de vergüenza ajena. Inés escapó a toda prisa presa de un ataque de histeria.

2. La pequeña creció, devota y cumplidora de todos los preceptos de la Madre Iglesia, su caridad no conocía límites, su vida entera se perfilaba como entrega absoluta e incondicional. Tenía una misión que cumplir: aliviar el dolor del prójimo desvalido. A los ojos de Fernando aquella menuda mujer acabaría por pecar víctima del mal más sibilino: la bondad ciega e ignorante. Pero, en el fondo, Fernando era uno de esos no extraños ni raros

diablos profundamente humanistas, escépticos, algo cínicos y extremadamente empíricos. ¡Qué carajo!, el género humano era interesante y aunque por lo general fuera bastante predecible en su conjunto, como individuos solían ser incoherentes y llenos de sorpresas. Así que, por si las moscas, y haciendo gala de sus prerrogativas demoníacas, decidió tentar a Inés y salir de dudas.

3. Inés se entregaba en cuerpo y alma al cuidado de los enfermos, hambrientos y desahuciados del arrabal más mísero del mundo. Cuanto más profundo y enorme era el dolor que la rodeaba, cuanto más altas eran las cotas de sufrimiento

que evocaban los ojos de los pobres a los que asistía, mayor era la tristeza de su rostro y mayor era también la entereza y determinación de su espíritu. Inés era eso que Fernando denominaba un alma-esponja, absorbía el dolor ajeno, pero no solo el dolor; sino también a los portadores del mismo, hombres, mujeres y niños. También Inés sufría y se iba convirtiendo en una apesadumbrada máscara, un reflejo del horror, una calcomanía dolorosa. Sufría ante tanta miseria y le apenaba la suerte irremediable de aquella legión de condenados.

Para ella, la caridad misericorde que prodigaba

constituía la única solución a la miseria humana. Ella, una pobre y humilde monja, no podía caer en la soberbia, en la soberbia de pretender atajar el mal en sus raíces; este cometido le sobrepasaba y, hasta cierto punto, no era de su incumbencia. El orden en que las cosas de este mundo estaban dispuestas obedecía a algún alto designio, nada ocurre sin la voluntad del Señor. Su misión se limitaba a aliviar el dolor ajeno, concreto, con nombres y apellidos. Los designios de Dios son inescrutables, y los escrutables ya eran divulgados correctamente por la doctrina de la Madre Iglesia. Por lo demás, ningún evangelio, laico o religioso, que pretendiera atajar y buscar soluciones generales por otro camino que no



fuera el del Vaticano, conducía, tarde o temprano, a la perdición y a la condena eterna. ¿Quién era ella para dirigir reproches a los poderosos del mundo? ¿Quién era ella para pedir justicia en esta tierra si en cualquier caso la justicia divina se encargaría en la otra vida de castigar a los poderosos y ensalzar a los pobres? Solo le quedaba la compasión y la caridad.

Fernando sospechaba que Inés quería, oscuramente y sin saberlo, que las causas de la pobreza no se extinguieran jamás. ¿Qué haría ella sin pobres? A veces, Fernando creía leer en el corazón insondable de Inés palabras que parecían inspiradas por algún colega del Averno: "Creced y multiplicaos, pobres de este valle de lágrimas, multiplicaos que yo os absorberé en mi humilde regazo maternal. No contravengáis la ley natural justamente interpretada por la Madre Iglesia, no evitéis las consecuencias de vuestra coyunda, no os rebeléis contra el orden de las cosas, pues Dios en su infinita munificencia y sabiduría ha dispuesto para mí un lugar para servir de consuelo y ofrecer mi pobre persona como exiguo bálsamo para vuestras laceradas existencias".

4. Fernando se presentó en la leprosería que regentaba la hermana Inés investido de todo el oropel que suele acompañar a los poderosos de la tierra. Hizo grandes donaciones y siendo, como a los ojos del mundo aparecía, el hombre más rico del planeta, fue alabado por todos, tanto grandes como pequeños, todos sin distinción.

Inés no fue excepción y le prodigó mercedes por su generosidad aunque, llevada de celo testimonial, no pudo evitar recordarle la dificultad con la que, según el evangelio, se encuentran los ricos para entrar en el Reino de los Cielos. Fernando sonrió con melancolía y le propuso el siguiente trato: Inés, hermana, como puedes comprobar tengo riquezas sin cuento y poder casi ilimitado. Tus palabras me han conmovido profundamente y sería un necio si no reconociera que también yo, hombre del siglo, anhelo encontrar un mísero hueco a la diestra del Padre. Para ti es fácil, sus puertas han permanecido abiertas desde que ofreciste tu primer mendrugo de pan a un miserable, pero para mí, tanta riqueza y poder se convierte en un lastre que acabará por precipitarme en el Infierno. Quiero, por tanto, desprenderme de tan pesada carga y pasar el resto de mis días junto a ti, asistiendo a estos desvalidos. Pero esta labor puede resultar imposible; no quiero cargar sobre mi conciencia la culpa de ser el causante de otras condenas. No quiero

traspasar mi riqueza y poder a otro hombre o institución, sino repartir equitativamente entre todos los pobres del mundo mis tesoros, con ello la pobreza y el hambre quedarán erradicadas. Si procedo así, no tiene sentido la labor de auxilio que tú y yo podamos realizar, sin pobres a quienes atender nuestra misión carecerá de sentido. No obstante, el bien que haremos a infinitud de seres humanos hará palidecer nuestras aspiraciones personales por altruistas que estas sean. ¿Aceptas el trato?

Inés suspiró, pensando propuesta tan excéntrica. Mujer santa como era, devota y piadosa, y tal vez oliendo el tenebroso origen de Fernando, no cayó en la tentación y rechazó la oferta.

Fernando abandonó la leprosería y cuentan que, al dirigir su mirada a aquel amasijo de sufrientes, lloró por ellos.



## Avería

Se me ha estropeado el elevallunas eléctrico. Temo que de este hecho trivial se desprenda una catástrofe de dimensiones planetarias. Si no se arregla antes del plenilunio, la luna caerá sobre nosotros sin que nadie sepa el cómo ni el porqué.

Nace en Sabadell en 1954 y reside en Madrid desde 1979. Su trayectoria profesional se inicia como obrero textil en el 68 y acaba como profesor de Secundaria pasando por un breve periodo como asesor técnico en el Ministerio de Educación.

Su amor por los lápices de colores primero, y por todo aquello que no solo es blanco o negro después, le llevó a realizar diversas exposiciones en Madrid, Andorra la Vella, Cuenca y Pinto (Madrid). No obstante nunca se ha considerado ni artista ni pintor. A lo sumo, según sus propias palabras, "soy un señor que pinta cuando le da la gana".

Expone con pudor, el mismo pudor que le ha llevado a mantenerse hasta ahora inédito en el campo de la escritura. Como él mismo cuenta "no hago literatura, solo escribo pero no soy escritor:..., digamos que, como mucho, cuento historias con mucho cuento y casi siempre lo único que hago es pintar con palabras cosas que invento, que imagino, que oigo, que recuerdo". Comenta que escribe por la misma razón que pinta: pasarlo bien y de paso tratar de conseguir que sus amigos le sigan queriendo.

## VANA TARDOR

BARTOMEU BAUÇÀ TUGORES

CONVERSEM, AMIC, UNA ESTONA LLARGA,  
com fèiem aquelles tardes de dissabte  
sota la glicina encesa, ran de l'espírea il·luminada,  
xerrem com abans dels verds camins de bicicletes,  
dels turcs d'emmasclit orgull, dels suïssos sense clenxa,  
tornem a l'aire tebi d'aquells dies.

Conta'm allò que has fet d'ençà que no ens veiem,  
els nous païssos, els costums, les estranyeses,  
una altra melodia de la llengua,  
el teu ara, el teu demà,  
l'estudi alat, l'assaonat amor:

No vull creure, com m'han dit,  
que serà entre els dos breu la paraula,  
que la bova s'ha esfondrat de la cadira,  
que aquella noble vida ha estat debades  
i les matinades vas tudant  
que encara et queden.

Deixa'm veure't en els ulls, proper una altra volta,  
deixa'm dir-te que sé que res no és cert,  
que no pot ser en tu tanta desfeta,  
tanta tanca esportellada,  
deixa'm cridar-te vine, vine,  
que de bell nou han rebentat els camps de colza  
i ja s'escampa el groc cap a Schaffhausen i Sant Gallen,  
vine, cametes te valguen,  
corre, amic, no t'aturis,  
que jo et promet que el rosadenc de la Walkstrasse  
torna a ser de molt  
la claror de Winterthur més pura.

MENTRE DELS LLAVIS ESTIMATS FLORIEN  
dites en noves llengües,  
oblidaves tu a poc a poc  
que cadireta de la Seu  
qui s'aixeca no s'asseu,  
perquè et costava trobar les tresques  
en aquells cels de troncs eternament rectilinis  
i sostres profunds de brostada,  
i no arribaves a entendre l'advertència dels niguls  
ni l'auguri de l'Arc de Sant Martí,  
si surt es matí fes ton camí,  
si surt es capvespre no vages a festa,  
oblidaves,  
lentament oblidaves  
les claus encollades, la llauna de les coques,  
les butzetes que peixies,  
esdevenint així inútil  
la parla, la tremolor  
dels llavis estimats que mai no sabrien dir qui són  
les dues senyoretetes  
que ballen dins un plat,  
cotilleta verda,  
vestidet morat.

(de *Vana tardor*, 2003, inèdit)

PER A NO PERDRE ELS TEUS ULLS et faria mediterrània, t'anomenaria Iúlia, Iúlia romana, Iúlia hispana, Iúlia de figa i pàmpol, llet d'ametlla, olorosa Iúlia d'estepa, gírgola de pi, poma de savina. Per a no perdre els teus ulls t'emmenaria a Perpinyà, on els seus reis traçaren per a tu un passeig breu d'olivera i alzina, o et reclouria dins la Ciutat de Mallorca amb l'alè tan sols de la badia.

Tu, però, no seràs Iúlia, i el teu cos cercarà l'envestida alta, enorme de la duna. I ell perdrà per sempre més els teus ulls camí de Luxor;  
en l'ardència de l'arena.

(de *Iúlia*, 1999, inèdit)



#### BOLIQUET DE LLANA ETS

quan per la voràvia véns tota gojosa:  
el passamuntanyes, la bufanda, els guants de boxador,  
la caperutxa, l'anorac embuatat, els pantalons de vellut  
i les botes ben guarnides  
que t'amiben als genolls;  
i engronsant-se al compàs del teu pas curt,  
la banda refulgent, resplendent, rutilant, ataronjada,  
que Frau Grob t'ha col·locat a la sortida de l'escola.  
Serralades de neu són els murs que ara t'anellen  
i fonyat el caminó que a casa et porta,  
on t'enyora l'estança tèbia,  
on t'espera mare per llepar-te el cos  
i encaletir-te'l.

Boliquet de llana eres aquell migdia  
quan tornaves amb la banda ataronjada  
tota gojosa.  
Havies partit en el gel de l'alba,  
dins la mà estimada,  
amb el passamuntanyes, la bufanda, la caperutxa  
i un ocell temorenc  
en la mirada.

Era el primer dia que anaves a l'escola.

(d' *Aquella boira a la pomera*, 1994, inèdit)

S'HA ESBORRAT LA TENDRESA DELS TEUS ULLS  
 d'aquells dies de novembre  
 quan t'afanyaves amb les vetes,  
 l'espelma curta,  
 els naps arrengrats en la finestra,  
 aquella canya prima  
 que havies trobat al sostremort plena de pols,  
 perquè s'acostava la festa de Sant Martí,  
 el capvespre del *Räbenliechtliumzug*,  
 i calia a més assajar les cançons que il·luminarien  
 la pluja de fulles al frec de l'hivern,  
 els camins del bosc,  
*ich gah mit myner Laterne*  
*und myni Laterne mit miir*;  
 i se'm perden en la boira les passes de ta mare  
 quan partia cap a l'escola, en el tombant de les tardes,  
 per ajudar-te a buidar  
 amb aquella cullera tan rara  
 el nap escollit que faria de llanterna,  
 i li fèieu a la pellofa finestretes  
 que de nit serien llum,  
 i us esper amb les estufes carregades de tions  
 que sé que tornareu amb tremolor de barres  
 i les mans balbes,  
 i seràs inaturable quan comencis a contar-me tota encesa  
 les dolenties del Reto,  
 la Miriam i el Lukas dins el fang,  
 les gotes de cera que es prenen entre els dits,  
 i la Tirza, i la Wanja, i la Cosima, i el Mario,  
 i la veu tan estranya del Suksavhan,  
 i repeteixis mil i una vegada les tonades  
*Rääbenliechtl, Rääbenliechtl, wo bisch gsii?*  
 i la bulla que heu fet quan ha acabat la processó  
 i us heu menjat els panetets de llet  
 en la tebior de l'aula.

Com enyor avui aquella tendresa dels teus ulls,  
 aquells noms per sempre més nuats a la innocència,  
 Frau Stierli, Frau Steiger, Herr Frey, Herr Joss,  
 avui, que els naps ja són granats  
 i en algun racó de casa s'empolsen les vetes i la canya,  
 i has revengut dins els vestits  
 i has començat a oblidar  
 les lletres que cantaves.

(d' *Aquella boira a la pomera*, 1994, inèdit)

Bartomeu Bauçà Tugores es autor de *Plaça de la boira*,  
 libro que estudia la obra creadora y crítica de Rafel Jaume;  
 ha sido editor de algunos títulos poéticos, como *Mi soledad*,  
*mi tierra no habitada* o *Escrit a Bunyola*. Ha publicado  
 estudios y artículos sobre sociedades pluriculturales y  
 educación intercultural, aprendizaje de lenguas extranjeras,  
 bilingüismo... Salió de Mallorca en 1984 y ha sido profesor  
 en Zürich, Estrasburgo, Munich, Bruselas, Granada y Oviedo;  
 actualmente reside en Andorra. De las colecciones de  
 poemas que duermen en cajones, estos son los primeros  
 que ha decidido publicar.

## IMATGES DE LLUM

CARME MASSANA



Salardú

Ver el no cristal de estas ventanas.

Descorrer el velo de las apariencias:

Descubrir el fulgor exultante en la más ínfima hoja abatida.

Desvelar el lenguaje con el que el color se escribe:

Signo de vida

de amor

de muerte.



Valls de Valira





Roca sideral que levanta el templo de lo que fue, es y será:  
Efímero apunte  
donde contemplar la vida.

Nítida visión:  
Surcos profundos  
emergiendo desde el paisaje de un rostro.

Humanidad resuelta en pura contemplación enamorada.



Agua  
Tierra  
Aire

Fuego

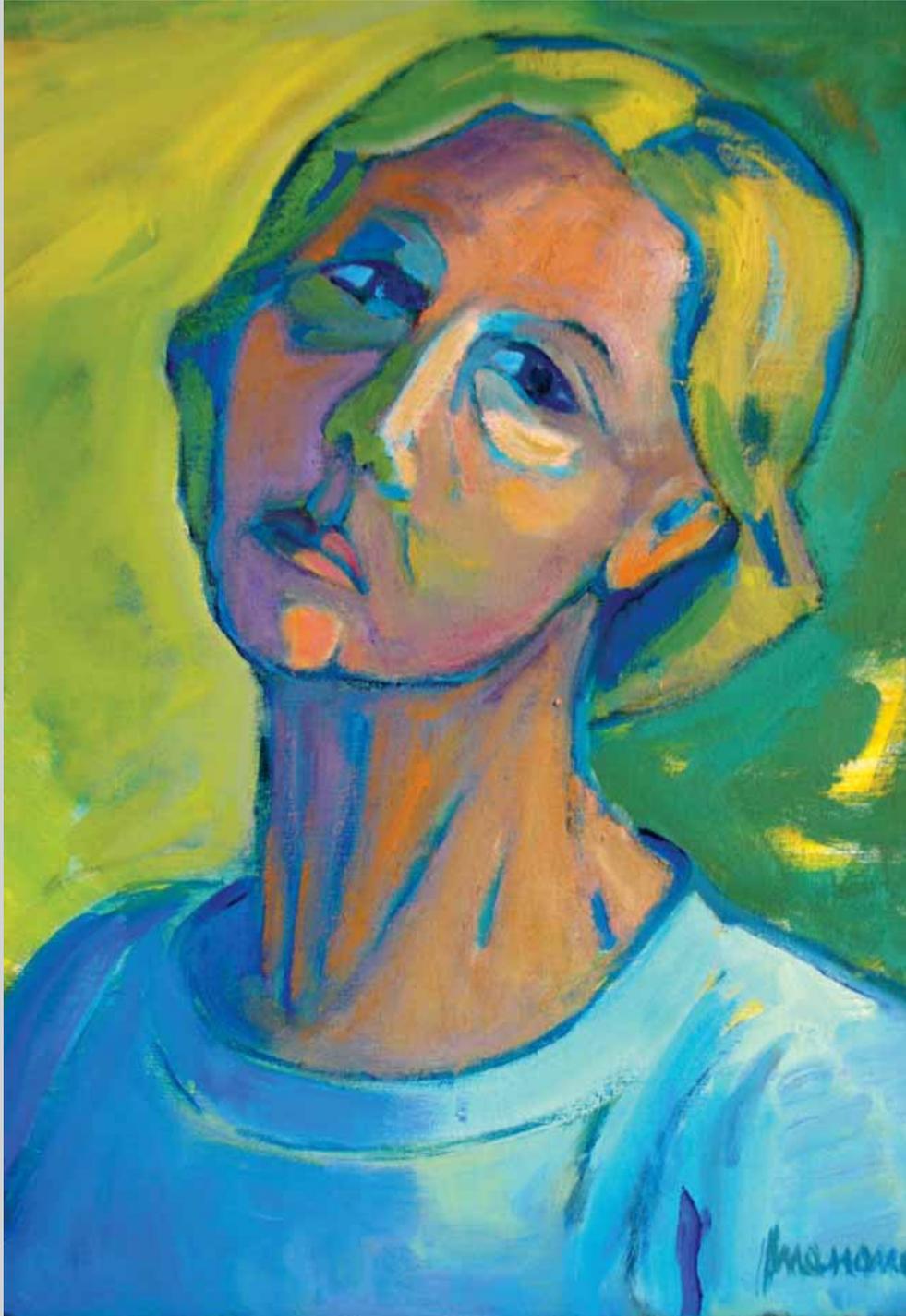
Brillando en la fugaz resurrección de la madera:

Árbol o lápiz.

(Juan Zafrá)



Port de Tarragona



Autorretrat



Carme Massana nació en un pueblo de la provincia de Lérida, Puigverd, en el año 1934. Desde 1958 reside en Andorra. Se formó artísticamente en Barcelona en la escuela de la Llotja y en la escuela de arte Sanvisens. Ha sido discípula de Ramón Sanvisens y de Teresa Llàcer.

Comienza a exponer a partir del año 1985. Ya que la relación de exposiciones realizadas y premios obtenidos por Carne Massana resultaría hartamente prolífica, nos limitamos a referir algunas de las más relevantes:

- 1985 - Segundo premio de pintura "Sanvisens" de Barcelona.
- 1987 - Exposición en la Galería Ágora 3 de Sitges.
- 1988 - Exposición en la Sala de Exposiciones del Ayuntamiento de Balaguer (Lérida).
- 1989 - Seleccionada por la Consejería de Educación y Cultura del Gobierno de Andorra para una exposición de artistas andorranos en la Casa de la Cultura de la Diputación de Gerona.
- 1992 - Seleccionada por la Galería Ágora 3 para representarla en la Olimpiada Cultural Barcelona 92.
- Exposición en la Galería Globus Antiquus de Andorra la Vella.
- Participa en InterArt 92, Feria Internacional de Arte Contemporáneo de Valencia.
- 1993 - Exposición en la Sala de la Caja de Ahorros de Castilla-La Mancha. Cuenca.
- 1994 - Centro Cultural de Escaldes-Engordany, donde se presenta el libro *Carme Massana* de la editorial Gal-Art.
- 1997 - Seleccionada por el Ministerio de Cultura para presentar su obra en la Embajada de Andorra en París.
- Artexpo, Feria Internacional de Arte de Barcelona.
- 1998 - Seleccionada por el Gobierno de Andorra para representar a Andorra, junto a otros tres artistas, en la Exposición Universal de Lisboa.
- 2000 - Exposición en la Galería C.C. 22 de Madrid.
- Exposición Colectiva en la Galería Art 21 de Las Vegas.
- 2001 - Primer Premio Ville de Perpignan.
- Invitada de honor en la modalidad de pintura en el VI Salon International d'Art, Château de Valmy, Argelès-sur-mer.
- Premio a la calidad artística en el I Salón Internacional de Artes Plásticas de Sant Joan les Fonts.
- Feria Internacional de Artexpo 2001 de Nueva York.
- 2002 - Exposición Colectiva en la sala Crisolart, Galleries de Arnhem, Holanda.
- 2003 - Galardonada como andorrana del año por su aportación al mundo cultural, por voto popular y organizado por El Periòdic.
- 2004 - Exposiciones en Madrid, Barcelona y Escaldes-Engordany.
- 2007 - Exposiciones en la Galería Comes de Barcelona, en la Galería C.C. 22 de Madrid y en la Galería Art al Set de Escaldes-Engordany (Andorra).
- 2009 - Exposiciones en la Galería C.C. 22 de Madrid y en la Galería Pizarro de Valencia.

Además Carne Massana tiene obra en las colecciones del Patrimonio del Banc de Sabadell y del Patrimonio Artístico de la Orden del Císter, en el Gobierno de Andorra, en la Banca Reig y en la Casa de Alba de Madrid.

## e-learning

CARMEN CASTRO GARCÍA

PROFESORA DE MATEMÁTICAS, INSTITUTO ESPAÑOL DE ANDORRA

### Definición

El *e-learning* es una forma de aprendizaje a distancia, tanto de formación reglada a través de instituciones educativas como de formación y distribución de conocimiento en las corporaciones, que se refiere al uso de las tecnologías de internet para promover un amplio despliegue de soluciones que mejoren el conocimiento y el desempeño. Pero el e-learning no solamente introduce una nueva tecnología en el aprendizaje, sino que presenta una nueva forma de pensar acerca de él.

En un mundo en constante evolución el conocimiento es obsoleto, es difícil de verificar y está organizado y rotulado para un uso o usuario diferente. En toda estrategia de aprendizaje se ha de asegurar que el contenido sea siempre el correcto, en el formato adecuado y que se encuentre disponible.

El e-learning está vinculado a las redes, las cuales hacen que este sea capaz de actualizar instantáneamente, almacenar y recuperar, distribuir e intercambiar la instrucción o la información, que es enviada a un usuario final, vía computadora. La característica principal es el uso de tecnologías estándares de internet, como el protocolo TCP/IP y los navegadores de la web, que crean una plataforma universal de envío.

Por último, el e-learning va más allá del entrenamiento al incluir la entrega de información y las herramientas para mejorar el desempeño.

### Beneficios

El aprendizaje en e-learning es 24/7, es decir, las 24 horas al día, los 7 días de la semana. Se puede tener acceso al e-learning desde cualquier parte, todos los días, a cualquier hora. Su enfoque *just in time* ("justo a tiempo") hace verdaderamente globales las operaciones de aprendizaje en las organizaciones, aprendizaje organizacional.

En relación a la gestión del conocimiento los mensajes son coherentes o a la medida, dependiendo de las necesidades de aprendizaje y de información. El contenido es más oportuno y ofrece más confianza, ya que al estar habilitado en la web puede actualizarse más fácilmente. Las nuevas informaciones se pueden distribuir de manera inmediata a un gran número de personas.

Por otro lado, el e-learning baja los costes, además de disminuir los gastos de viaje, reduce el tiempo de aprendizaje y

disminuye la necesidad de infraestructuras tipo aula / profesor. Tampoco se requiere tiempo de preparación del usuario. Con tantos millones de personas ya en la web y con la tecnología del *browser* (navegador), aprender a acceder al e-learning es ahora un asunto sencillo.

El e-learning está habilitado para la web y se beneficia de los protocolos universales de internet. Los trabajos sobre estándares y especificaciones tienen como objetivo conseguir un software de aprendizaje accesible, interoperativo, duradero, reutilizable, adaptable y asequible.

Además, mejora los resultados, ya que puede alcanzar a un número ilimitado de personas actuando virtualmente de forma simultánea. Por ello, el e-learning crea comunidad: la web permite a los usuarios construir comunidades de prácticas duraderas, donde se puede intercambiar información y puntos de vista después de que el programa de entrenamiento termine. Esto constituye un elemento motivador para el aprendizaje organizacional. Respecto a la escalabilidad, se puede decir que las soluciones de e-learning son altamente escalables. Los programas pueden mover desde 20 participantes hasta 200 e incluso 20.000 con muy poco esfuerzo o incremento en los costes, mientras que la infraestructura sea adecuada.

Por último, refuerza la inversión corporativa en la web. El e-learning es una de las aplicaciones que justifican la inversión en intranets corporativas.

### Aprendizaje en la red

Para poder comprender cómo aprendemos en la red, primero tenemos que reflexionar sobre cómo aprendemos.

En principio, se aprende en situaciones cargadas de emotividad. Nuestra mente es selectiva. Los acontecimientos y las experiencias ligadas fuertemente a sentimientos los recordamos, los asimilamos y aprendemos mucho más y mucho mejor que los que no lo están. Ese aprendizaje es mucho más perdurable, lo retenemos mucho más tiempo. En edades más tempranas la capacidad de sorprenderse, de impactarse, de emocionarse, de apasionarse es mucho mayor que en edades más maduras.

Por otra parte, los sentimientos humanos son personales e intransferibles. El aprendizaje ligado a ellos también lo es. El mecanismo por el que se aprende es único en cada individuo. Por tanto, se aprende por descubrimiento, *learning by discovering*,

como dicen los anglohablantes. Descubrir algo provoca emociones en la persona que está siendo protagonista de la acción. Explorando se desencadena un mecanismo complejo propio de la buena formación.

También se aprende haciendo, *learning by doing*. Haciendo un trabajo se aprende a hacer los demás. Asimismo, se aprende asumiendo la responsabilidad del aprendizaje y realizando seguimiento del mismo, solicitando orientaciones y resolución de dudas, es decir, mediante el *feedback* que se produce entre el aprendiz y su profesor. Por supuesto, no son nada despreciables, sino muy al contrario, las interacciones con los compañeros. Los aprendizajes entre iguales se mantendrán durante toda la vida. En este sentido, el contraste con experiencias propias es muy frecuente en los adultos que aprenden aplicando la información de la que se dispone para el desempeño. Se aprende cuando se aprehende: cuando se hace propia una información o un conocimiento.

Un estadio superior de conocimiento es cuando se aprende enseñando (*learning by teaching*). Cuando se enseña se pone a prueba el conocimiento adquirido haciéndolo comprensible a los demás, ayudándoles a aplicarlo, resolviendo sus dudas.

Sea cual sea el estilo de aprendizaje, cada persona debe ser protagonista del suyo propio y, por tanto, responsabilizarse de su formación. La actitud debe ser proactiva. El esfuerzo y el trabajo lo debe realizar la persona que desea aprender. El sistema de aprendizaje y los profesores o tutores solamente pueden facilitarle la tarea. El estudiante debe ir adquiriendo autonomía progresivamente e ir desarrollando capacidades básicas: acceder a información, contrastar, analizar, sintetizar. Eso no impide que haya modelos de aprendizaje comunes en el uso educativo de redes informáticas: las e-lecciones en formato hipertexto, las preguntas a un experto, los mentores, la ayuda de un tutor, el acceso a información relevante, la interacción entre compañeros, la actividad estructurada de grupo... En cualquier caso, las aportaciones de las tecnologías al aprendizaje en red son, entre otras, la innovación y la creatividad. El aprendizaje adolece en muchos casos de monotonía. Es soportado como algo rutinario

por los estudiantes. La innovación y el desarrollo de la creatividad deberán caracterizar los diseños de la formación en línea. La tecnología puede ser adaptada para mejorar la calidad de los aprendizajes.



## Tecnologías

Las tecnologías en que se basan las redes de aprendizaje son fáciles de manejar. Las redes de aprendizaje se componen de *hardware*, *software* y líneas de telecomunicaciones. Los componentes básicos del hardware son una computadora o estación de trabajo y una conexión a internet, a poder ser de banda ancha. Las redes conectan las computadoras y permiten que grupos

extensos de personas usen un mismo tipo de aplicaciones informáticas. El software empleado para la interacción del grupo es el siguiente: tableros de anuncios, correo electrónico, listas de distribución, foros de discusión, chat, sistemas de conferencias informáticas y directorio para identificar a los demás miembros de la red. Estas aplicaciones se utilizan integradas en lo que se denominan plataformas de e-learning.

Estas tecnologías permiten tanto la comunicación síncrona como la asíncrona. Hablamos de comunicación síncrona cuando se requiere la presencia del emisor y del receptor en el mismo instante de tiempo: es el intercambio de información por internet en tiempo real, chats, videoconferencias.

Decimos que una comunicación es asíncrona cuando no requiere la presencia de los dos elementos de la comunicación antes mencionados al mismo tiempo: foros, correo electrónico. Las plataformas de e-learning están preparadas para que los alumnos de un curso suban las actividades que deben realizar y para que el profesor o tutor pueda descargarlas y corregirlas cuando pueda, dentro de un plazo de tiempo determinado por el diseño del curso.

La complementariedad de ambas hace que se potencien las ventajas de cada una de ellas y se soslayen sus desventajas o inconvenientes, eliminando de esta forma las barreras espacio-temporales.

## La formación en línea

Las actuaciones de los agentes implicados en la formación en línea: alumnos, tutores, coordinadores de tutores, directores de cursos, *webmaster*..., deben perseguir como fin último el que los alumnos consigan sus objetivos y deben estar orientadas hacia ellos.

Los alumnos deben desarrollar capacidades que les permitan aprovechar con éxito el curso que están realizando: autonomía, autorregulación, aprendizaje colaborativo, entre otras. Los alumnos deben ser capaces de enfrentarse en solitario a los contenidos del curso, deben cumplir un plan de trabajo acorde con la programación del curso y tienen que comunicarse y dialogar con vistas a llegar a acuerdos, con compañeros y profesores, pues el trabajo en equipo es un elemento integrante en el diseño de cursos en línea.

Se debe tener en cuenta que características como la edad, el fondo cultural, la lengua (puede haber alumnos que hablen distintas lenguas), la experiencia en metodologías didácticas modernas, las posibles discapacidades, la motivación y las expectativas ante el curso, la mentalidad abierta al cambio, influyen decisivamente en el desarrollo de un curso y en la consecución de sus objetivos.

Por otra parte, la labor docente de un profesor presenta un perfil diferente. El profesor no es la fuente principal de información y de recursos para el alumno. Es decir, el profesor o tutor es un orientador, un guía, un evaluador de los procesos de aprendizaje. Porque aunque el aprendizaje en línea sea autónomo y autorregulado, el alumno necesita siempre un seguimiento, una orientación y un cierto control.

En cuanto a la evaluación de los rendimientos, ha de hacerse no solo a través de pruebas objetivas (autoevaluaciones en línea), de las que no sabemos si han dispuesto de algún tipo de ayuda, sino también por medio de actividades, proyectos y/o tutorías. Se debe evaluar la participación, en general, en todas las tareas, así como en los contextos colaborativos (foros, tableros electrónicos...).

Además, el tutor ha de velar por el grado de motivación de sus alumnos a la vez que debe eliminar las sensaciones de soledad y alejamiento.

Los requisitos que se solicitan de un profesor para ser tutor en línea se refieren a la experiencia en la docencia de la

materia del curso en cuestión además de ser experto en dicha materia. Debe poseer una buena formación tecnológica con el fin de sacar el mejor partido a todas las posibilidades que ofrece la tecnología. También se requiere de él competencias sociales, tales como estrategias de comunicación, saber identificar los conflictos, saber moderar...

El tutor en línea debe conocer mejor que un profesor presencial cómo realizar asesoramientos personalizados desde el punto de vista psicológico y cognitivo, pero a la vez para que un estudiante de un curso virtual pueda alcanzar un aprendizaje eficaz, tiene que hacer que se sienta miembro de una comunidad. Los foros de discusión desempeñan un papel muy relevante en la creación y sostenimiento de ese sentido de comunidad. Las sinergias generadas de la discusión en foros electrónicos es una de las herramientas de aprendizaje más importante de un curso virtual, así como todas las estrategias que ayudan a crear un ambiente en línea.

Una estrategia de e-learning se aplica también a los asuntos de cultura de la organización, liderazgo, justificación, organización, talento y cambio. Podemos decir que los roles del tutor son: organizador, motivador, evaluador, coordinador y líder.

El Ministerio de Educación de España, a través del Servicio de Formación del Profesorado, gestiona una plataforma telemática que ofrece cursos de e-learning dirigidos principalmente al profesorado en activo de cualquier nivel educativo. Está programada con herramientas de software libre que facilitan su ampliación y mejora y permiten la incorporación de los sucesivos avances tecnológicos que en el futuro vayan apareciendo.

## b-learning

*b-learning*, de *blended learning*, formación combinada, es decir, el e-learning con apoyos presenciales.

Un ejemplo de *blended learning* lo encontramos en "Aula Mentor", proyecto del Ministerio de Educación de España, que es un sistema de formación abierta, flexible, libre y a distancia. "Aula Mentor" imparte enseñanza no reglada, dirigida a adultos. Se extiende por todo el estado español incluyendo la península, el territorio insular y Ceuta y Melilla. Además está presente en muchos países de Hispanoamérica donde se está expandiendo cada día más.

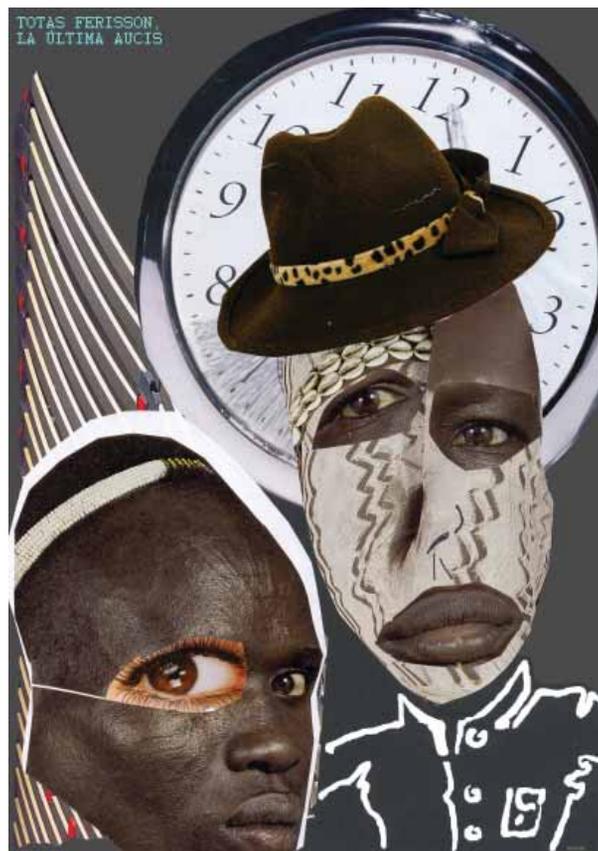
Es b-learning porque tiene todas las ventajas del e-learning

pero además posee un amplio conjunto de aulas desde las que se les da apoyo a los alumnos que lo necesitan y donde se realizan las pruebas presenciales que llevan a la consecución del Certificado emitido por el Ministerio de Educación.

Desde el punto de vista tecnológico, podemos distinguir dentro del Centro Servidor Mentor dos ámbitos complementarios que conforman el sistema: los vinculados a los aspectos de gestión administrativa de los cursos en línea y los relativos a los contenidos formativos de los distintos cursos y aquellos relacionados con las herramientas de seguimiento del aprendizaje.

a) **Ámbito de gestión administrativa:** está programado en PL-SQL, que es el lenguaje de programación asociado al sistema gestor de bases de datos Oracle. Las páginas son servidas por el servidor de base de datos de Oracle (OIAS).

b) Las mesas de trabajo que configuran los cursos de la plataforma, donde se presentan los materiales didácticos, se imparten los cursos y se realiza el seguimiento del aprendizaje. Están programadas en PHP y servidas por el servidor Apache.



MARIANO VILLALÓN

## USOS JUVENILES EN EL ESPAÑOL ACTUAL

CONSOLACIÓN GALERA RAMÍREZ

PROFESORA DE LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA, INSTITUTO ESPAÑOL DE ANDORRA

El lenguaje juvenil despierta, desde hace décadas, un gran interés y aunque examinar los usos de los jóvenes conlleve una complejidad metodológica con ciertas dificultades y, en ocasiones, conduzca a una reflexión que se pueda teñir de imprecisiones, merece la pena sentir el latido vivo de la lengua y prestar oído a todas las voces, conscientes de que la indeterminación es una de las características de la conversación y la oralidad.

La bibliografía que se puede consultar es muy amplia. Los estudios de lexicografía tradicional, la sociolingüística y las modernas disciplinas del habla (lingüística del texto, pragmática, etnolingüística...) ofrecen un gran apoyo, pues brindan un material indispensable; tenemos que tener en cuenta, por otra parte, que estos estudios han aumentado considerablemente en los últimos tiempos. La sociolingüística es la disciplina que nos ofrece un marco donde situar los diferentes elementos que intervienen en el proceso del uso lingüístico. Esta disciplina nos ha permitido, por una parte, analizar y comprender las relaciones que existen entre lengua, cultura y sociedad, relaciones variadas y dinámicas que tienen una repercusión directa también en la escuela y, por otra parte, nos ha ofrecido instrumentos de análisis para la interacción verbal cotidiana, integrando elementos socioculturales y lingüísticos. Este planteamiento es un requisito imprescindible para cualquier intervención didáctica que tenga como objetivo desarrollar las capacidades discursivas de nuestros alumnos. Hemos considerado la lengua como una parte importante de la realidad social y cultural y, a la vez, como manifestación de esa realidad. Observando cómo se comunican las personas, podemos entender normas de comportamiento o sus valores, puesto que para entender diferentes conductas de grupo es necesario observar cómo se comunican.

El congreso, recientemente celebrado en San Millán de la Cogolla, "El español de los jóvenes", organizado por la Fundación del Español Urgente (Fundéu BBVA) y la Fundación San Millán de la Cogolla, ha demostrado en sus conclusiones la influencia de la jerga juvenil en los usos del español actual.

### Argot juvenil: un código sociolingüístico diferenciador

Los estudios coinciden al afirmar que existen rasgos que caracterizan y definen el modo de hablar de los jóvenes y que, por tanto, puede hablarse de un argot juvenil o de la existencia de un habla propia de los jóvenes que les permite

diferenciarse e identificarse en aquellas situaciones comunicativas que, como grupo social, sienten exclusivas (véase bibliografía en notas). Estos rasgos que comienzan a emplear los jóvenes en reducidos ambientes marginales en la década de los setenta se mantienen y amplían en la década de los ochenta, dentro del conocido fenómeno de la movida<sup>1</sup>, para después traspasar este grupo inicial y convertirse en expresiones conocidas dentro de la lengua común, formando parte de expresiones familiares y coloquiales muy empleadas. La Real Academia de la Lengua incluye en la edición del *Diccionario* que conmemora el V aniversario del descubrimiento de América, términos como *guay*, *movida*, *cheli*, *tronco*, *carroza*, *camello*, *canuto* y *porro*, entre otros. En su intento de aproximarse a palabras que son utilizadas frecuentemente por los jóvenes, a una lengua viva y de uso, el *Diccionario* explica expresiones como *estar al loro* y *dabuten* o derivados como *bocata* y *cubata*. El *Diccionario del español actual* de Manuel Seco ha incorporado igualmente parte de estos usos juveniles.

En el argot juvenil se aprecia un conjunto de influencias en las que pueden rastrearse rasgos del habla marginal y del inglés argótico y aunque algunas de estas expresiones puedan ser fluctuantes, la mayoría son usadas indistintamente por jóvenes y adultos, hecho que hasta ahora era menos frecuente. Lázaro Carreter así se pronunciaba: "Como hecho social, como síntoma debería ser cuidadosamente observado por quienes deben; tal vez tenga más trascendencia que la de mera curiosidad o moda y las conclusiones pueden ser desoladoras"<sup>2</sup>.

Los fenómenos lingüísticos que analizamos en este artículo se refieren fundamentalmente al léxico, se desarrollan en situaciones comunicativas con hablantes que se sienten del mismo grupo, y es en la conversación espontánea y en la oralidad donde se facilitan señas de identidad liberadoras y diferenciadoras frente al mundo de los adultos. El registro en el que nos situamos es el coloquial y los usos que estudiamos están sobre todo marcados por la afectividad y la búsqueda de unos signos de identidad propios. Es en la expresividad, en el diálogo, en la oralidad y en los usos cotidianos donde perfilamos la existencia de una manera de hablar que los jóvenes, a veces,

<sup>1</sup> Méndez, Sabino.- *Corre, rocker: Crónica personal de los ochenta*, Espasa, Madrid, 2000.

<sup>2</sup> Lázaro Carreter, Fernando.- "El cheli" en *El dardo en la palabra*, Círculo de Lectores, Barcelona, págs. 153-154, 1997.

llegan a utilizar contra padres y profesores. En este coloquio hemos encontrado escasas diferencias de género, puesto que no hay formas exclusivas de masculinidad, ni de feminidad, si bien es cierto que las mujeres utilizan los tacos con más frecuencia que en generaciones anteriores. Aunque también se ha reflejado que las palabras malsonantes realizan una función expresiva importante tanto entre los chicos como entre las chicas.

Parece que el argot juvenil es un fenómeno urbano que se inicia en las grandes ciudades fundamentalmente, pero también se pueden rastrear estas expresiones en el medio rural debido a que el argot es empleado indistintamente; la sociolingüística ya ha justificado suficientemente este trasvase.

Hemos observado que algunas de las expresiones utilizadas por los jóvenes son identificativas de grupo, lo que no quita que puedan ser empleadas en otras situaciones por otros sujetos; les sirven para afirmarse frente a los adultos, representados en padres y profesores. No solo son expresiones, sino toda una ideología del joven que se siente individualmente y como grupo muy diferente a los mayores. Los conflictos familiares, el fracaso escolar y el enfrentamiento abierto que se produce en algunos casos se interpretan como una afirmación personal del joven en el mundo de los adultos. Sentirse uno más en el patrón social del grupo es importante para algunos jóvenes y el lenguaje es el medio para establecer la identidad y solidaridad del grupo, de modo que vemos, una vez más, cómo confluyen la forma de expresarse y la afectividad.

La irrupción de las modas juveniles y la "importancia de ser joven" es un hecho constante en nuestra cultura actual. La moda, el consumo y el prestigio social van, a menudo, emparentados con valores asociados con la juventud. La publicidad da buena muestra de ello. En ejemplos recogidos de eslóganes publicitarios en la revista "Campaña", la presencia de palabras propias del argot juvenil es constante:

- *¡Qué pasada!* Motos Vespa Delta
- *Este verano ponte como una moto.* Moto Vespa XL
- *Pasa de todo pero dejando huella.* Zapatillas deportivas Kio's
- *Al loro que es de oro.* Banco de Vizcaya
- *Ya no me piro.* Galletas Siro
- *Gafas guapas a precio guapo.* General Óptica

Las prácticas transgresoras de los jóvenes se convierten también en reclamo aglutinador y, aunque no todas son compartidas por todos, en algunos grupos con mayor radicalidad se pueden relacionar con actividades delictivas, referidas esencialmente al consumo y tráfico de drogas. Los padres, la escuela, son enmarcados en el "discurso de autoridad" y la diferente forma de vestir, hablar y comportarse es una respuesta a ese discurso y a los valores dominantes<sup>3</sup>.

El joven que ritualmente va al parque y que ritualmente realiza una actividad que le une a su grupo, utiliza signos verbales y estéticos –*piercing*, tatuajes, peinados, vestuario– que van unidos a una forma de expresión y de vivir que se convierten en signos de identidad. Algunas de estas manifestaciones y usos son puestos de moda y alcanzan gran éxito social difundándose con gran rapidez por los medios de comunicación. Dichos medios han ejercido un efecto nivelador en lo que se refiere a la generalización y propagación de estos hechos que acabamos de comentar; y así no nos extraña que, incluso en programas infantiles, locutores y locutoras se empeñen en utilizar algunos de estos signos que parecen más modernos y actuales. Citamos a este respecto una divertida anécdota comentada por el profesor Lázaro Carreter: "Pero, al lado de super, acechan hiper- y mega-. Pregunto a mi nieta Ana –ocho años– que qué prefiere, si decir que la película Pocahontas es superbonita o que es hiperbonita. Resuelve sin dudarle: hiperbonita; y da el porqué: "Es más chulo". Su hermano –seis años– asiente: "Chola más". "Querrás decir mola": "No: digo que chola". Otro nieto, su primo de ocho años, ratifica: "Sí, chola". He ahí el porvenir"<sup>4</sup>.

### Mecanismos lingüísticos

Generalmente las hablas jergales y los argots tienen una estructura análoga. El hablante es consciente de su temporalidad, genera su propio idioma frente a la norma heredada, crea realidad renombrándola en horizontal para sus iguales y, puesto que estos usos no pueden existir por sí solos, normalmente conviven con otros. Conservan intactos el fonetismo y la gramática de la lengua común, pero modifican sensiblemente el léxico: unas veces con la creación de términos y sufijos nuevos, otras con la introducción de préstamos extranjeros, otras con cambios de significación.

<sup>3</sup> Pujolar, Joan.- Op. Cit., caps. 4 y 5.

<sup>4</sup> Lázaro Carreter, Fernando.- "Supertriste", El País, 27 de marzo de 1999.

Las diferencias, por tanto, afectan sobre todo al léxico y a la semántica.

#### Rasgos fonéticos

En muchos casos son comunes a la lengua vulgar y familiar (pérdida de consonante final. *Madri, carné*, pérdida de -d- intervocálica en final de participio y adjetivos. *Colgao, acoplao, agilipollao, desfasá, salía...* /H/ > J en posición inicial: *jachís*, grafía K para el fonema /k/ en las realizaciones 'que' 'qui'. *Keli, kedarse, kinki*).

Lo más significativo es el intento de aproximarse a lo oral; hay un deseo de reproducir el sonido con la grafía más aproximada porque quizá trata de reflejar e imitar la pronunciación aspirada del sur:

#### Rasgos morfológicos

La derivación. Se emplea como un mecanismo de formación de palabras, utilizando algunos sufijos con gran rendimiento, como -ata: *bañata, bocata, camata, cubata, fumata, jupata, negrata, segurata, sociata*. Con el sufijo -ata alternan funcionalmente -ota o -eta. A través de estos sufijos hay transformación de un elemento verbal o adjetivo, por su raíz léxica en un nombre: *drogota, pasota, fumeta, colqueta, flipeta, sobeta*. Estos sufijos a menudo no modifican el aspecto nocional del vocablo primitivo porque el elemento afijal cumple una función de carácter expresivo: identificar y caracterizar al hablante como perteneciente a un determinado ambiente o grupo. Casado Velarde afirma que se trata de un procedimiento de creación léxica propio de la jerga juvenil denominada *cheli*, demuestra que ha pertenecido a la jerga española de la delincuencia en tiempos pasados y ha surgido en la actualidad junto con una buena porción de términos germanescos al amparo de la ideología contracultural de que hacen gala los jóvenes pasotas<sup>5</sup>.

Otros sufijos derivativos son -eto: *careto, bareto, buseta*, -ote: *malote, pasote, grandote*. Estos derivados de valor afectivo se forman con estos sufijos que dan a la palabra un valor expresivo

aunque no posean un significado preciso; -ero, -era: *pajillero, peller, bollera, fiestero, pastillero, rapero, esquinero*. Estos sufijos tienen una cierta vida popular formando adjetivo de nombres que denotan afición o tendencia. Es un procedimiento registrado en las obras de Arniches y Noel<sup>6</sup>. Es una tendencia comprobada en el argot juvenil la recuperación de procedimientos y voces antiguas con un afán de renovación y actualidad; se reactivan estos mecanismos para expresar que se es diferente y mostrar unos valores culturales que reflejen otra manera de ver el mundo. Así los nuevos derivados formados pueden designar nuevas realidades antes innominadas, pero la mayoría de las veces sustituyen, en una búsqueda de expresividad, a derivados ya existentes. Sorprende la vitalidad de este procedimiento. También se usa el sufijo -ón, -ona: *buscón, buscona*, y el sufijo -udo, -uda: *cojonudo*.

Otra forma de derivación es la que consiste en añadir prefijos. Merecen señalarse: a- *acojonarse, acoplao, adobarse, amuermarse*. Sirve para la formación de verbos o adjetivos derivados de sustantivos. Son también frecuentes: super-: *superactiva, supertriste, superguay, superlista*; des-: *descojone* y en-: *emporrado, enganchado*. Hay una tendencia a abusar de este prefijo en su valor enfático: Lázaro indica su

creciente presencia lexicográfica junto a hiper- y mega<sup>7</sup>.

La carga de emotividad y expresividad tiene que ver con este afán ponderativo que encontramos en el argot juvenil; ya hemos señalado esto e insistimos en ello. En los adjetivos más usuales ocurre lo mismo, el contenido significativo apenas importa, pues es puro énfasis lo que encierra: *alucinante, auténtico, bestial, cósmico, chachi, dabuten, divino, guapo, total*. Dos de estos adjetivos tienen un uso generalizado, son de origen caló, *chachi* y *dabuten*, tienen igualmente un valor ponderativo y esto tiene que ver con la predilección que sienten los jóvenes



JOSE LUIS MARTIN

<sup>5</sup> Op. cit., p. 327.

<sup>6</sup> Seco, M.- *Arniches y el habla de Madrid* Alaguara, Madrid, 1970; Senabre, R.-"La lengua de Eugenio Noel", RJ 20 (1969), págs. 322-338.

<sup>7</sup> Lázaro Carreter, F.- "Supertriste", El País, 27 de septiembre de 1999.

por las formas superlativas, encaminadas a manifestar de manera inédita una visión del mundo. *Guay* se emplea frecuentemente como adjetivo en el sentido de estupendo o maravilloso, que es con la acepción con la que lo ha recogido el *Diccionario* de la Academia.

Igualmente la preferencia por el adverbio *demasiado* y la expresión *mola mazo* son muy utilizadas por nuestros jóvenes que muestran su predilección por fórmulas ponderativas como *la tira de*, *cantidad de* y *mazo de*, que se emplean para realzar la expresión, exagerar cantidades e hiperbolizar la idea de intensidad, sustituyendo a “mucho”, u otros superlativos. Una de las expresiones más usadas por los jóvenes es *¡qué fuerte!* Esta utilización está ya apuntada en algunos trabajos de Lapesa<sup>8</sup>.

Junto a la tendencia señalada en el argot juvenil de añadir valores expresivos y ponderativos en los procedimientos derivativos y en el uso de adjetivos y locuciones, otra nota distintiva es el empleo de un sistema verbal propio que rompe el academicismo de ser y estar, para apoyarse en formas a menudo reflexivas a las que los jóvenes dan un uso propio y enriquecedor: *abrirse*, *colocarse*, *amuermarse*, *apalancarse*, *dárselas*, *enrollarse*, *fliparse*, *hacérselo*, *mosquearse*, *picarse*, *pasarse*, *ponerse ciego*. El verbo ser se sustituye por ir de (*va de listo*), que también vale equivocarse (*le va de culo*). Es abundante el grupo de verbos que se forman tomando como base un sustantivo al que se le añade un prefijo -en/-em: *empalmarse*, *empirularse*, *emporrarse*, *encoñarse*, *enfarlopase*, *enmarronarse*, *enmuermarse*.

En todos estos casos se puede hablar de una subjetividad que responde a la tendencia a destacar la voluntariedad y participación del sujeto en la acción verbal. El individuo se implica en las acciones con un uso enfático en el que deja constancia de su acción individual y de grupo. Un uso intencionado y enfático del “se” y de las formas reflexivas como marcadoras de un yo que se quiere sentir distinto, con unas señas de identidad que lo unen al grupo y lo distancian a ratos de un mundo que no quieren sentir propio.

Locuciones. Estos enunciados cuyo empleo está fijado por determinadas situaciones y clichés, son enunciados propios del diálogo que constituyen unidades de entonación autónomas e independientes, por ejemplo las oraciones interrogativas y

exclamativas de saludo: *¡qué pasa contigo?* o *¡pasa contigo, tío!*

Son frecuentes las expresiones hechas que funcionan como comodines: *mazo de*, *la tira de* o fórmulas reiterativas de apertura en la conversación: *¡qué pasa?* y de cierre *¡chao!*

Es habitual escuchar locuciones verbales que se componen de verbo, más complemento directo: *dar caña*, *dar la chapa*, *comer el tarro...*, y locuciones nominales de sustantivo más adjetivo: *borrachera mental* y estructuras que en general contribuyen a la intensificación: *a mogollón*, y la exclamativa *¡qué fuerte!*

Los registros informales y el diálogo coloquial están plagados de estas fórmulas que manifiestan sobre todo rasgos intensificadores, expresivos sin valor denotativo y de gran riqueza ponderativa. La lengua de los jóvenes, tan abundante en estos rasgos, muestra una gran riqueza y diversidad en estos usos.

Acortamientos léxicos. En la lengua popular de este siglo se han practicado abundantes casos de supresión de la sílaba o sílabas finales de palabra por diversos motivos: humorísticos, afectivos, de economía lingüística, imaginativos, etc.; actualmente está muy generalizado en el habla de los niños, de los jóvenes y se usa con predilección en la lengua común. Rafael Lapesa afirmaba que “fuera de ambientes arnichescos, la poda de finales parece decaer hoy aunque los escolares hablan de la *prepa* o del *preu*, y del *otorrino* los enfermos de garganta, nariz y oídos”. Para reconocer después que “bastantes reducciones de este tipo han pasado al uso general de todas las clases sociales, desplazando por completo o parcialmente a las formas planas<sup>9</sup>”.

La diversa acogida que los diferentes diccionarios han dispensado a los acortamientos constituye un índice bastante elocuente y significativo respecto a la difusión que tienen las formas abreviadas; en la lengua de amplios sectores estudiantiles y juveniles es una tendencia generalizada.

En algunos estudios se señala que su origen se debe primordialmente a que al hablante le repugna repetir lo ya conocido y, por lo tanto, superfluo para la conversación. Únase a ello una cierta comodidad que hace preferible una manera de expresión más bien subjetivo-sentimental a la puramente lógica y

<sup>8</sup> Lapesa, R.- “La lengua desde hace cuarenta años”. RO, 8-9 (1963), págs. 193-208.

<sup>9</sup> Lapesa, R.- “La lengua desde hace 40 años”, Revista de Occidente, 3, 8-9, (1963), págs. 201-202.

<sup>10</sup> Lapesa, R.- *Historia de la Lengua española*, Madrid, 1981, pág. 474.

precisa. Para la explicación de determinadas derivaciones argóticas hay que tener en cuenta un tercer elemento: la necesidad de hablar con alusiones que solo el iniciado puede entender y puede servir de disfraz encubridor.

Como ejemplos de acortamientos: *Ajo, bille, boni, coca, compi, depre, diver, farla, fies, finde, guiri, guita, insti, gili, jas, jula, neura, maca, merca, mesca, morfa, pastas, peli, pelu, peta, pistolas, poli, porno, profe, progre, quel, tatu, tele, torti, trapis, tranqui, tron, to*.

*Tele* y *profe* están muy generalizados en el habla corriente. *Depre* suele ir acompañado del artículo determinado femenino "la".

Otros acortamientos son: *anfeta, estupa, majara, masoca, sudaca*.

Los casos de aféresis son poco numerosos: *ñajo, quillo, tate, teka* y *tuto*, (pequeñajo, chiquillo, chocolate, discoteca, instituto).

Los acortamientos y el uso de ciertas onomatopeyas (*chachi*), tan abundantes en la conversación, nos hace pensar, de nuevo, en el gusto por fórmulas económicas y expresivas que recuerdan la lengua infantil (*chungo, tate, guai*).

#### Rasgos semánticos

Los tacos o la búsqueda de expresividad: las palabras malsonantes jalonan la conversación juvenil cargadas de expresividad y afecto, sobre todo como formas a las que se acude a modo de elemento de apoyo en cualquier situación. El taco muestra enfado, asombro y admiración o emoción en un momento determinado. Incluso llegan a utilizarse con tono humorístico: *capullo, cabroncete*. Son, por tanto, un uso obligado en la conversación y sorprende su riqueza y variedad. Los insultos más ofensivos se pueden convertir en elogios porque la mayoría de estas palabras ha perdido su significado original. La expresividad predomina en estos términos en los que escasea la función referencial y que, a menudo, se relacionan con los órganos y las prácticas sexuales.

*Gilipollas, chupapollas, cabrón, maricón, comemierda, porculero, hostia, qué por culo...* son fórmulas habituales y expresiones muy frecuentes.

El taco hace que los jóvenes se sientan "mayores" ante los adultos y provoca a padres y profesores que se escandalizan

por las expresiones empleadas. Este uso provocador iguala a chicos y chicas, si bien son las chicas las que los emplean con mayor atrevimiento y agresividad. Siempre se prefiere usar la expresión más provocadora: *polla, follar, maricón, dar por culo, porculear*.

Interesante la afirmación que hacen los autores de *El arte del insulto*. "Los nombres que designan a los drogadictos también se emplean como insultos, incluso dentro del mundo de los camellos y drogadictos"<sup>11</sup>; cita entre otros: *colgao, fumeta, porrero, yonquí, canutero, yoni*, etc.

Diferentes formas de tratamiento: en el argot juvenil hay una gran abundancia de nombres comunes que sustituyen a los nombres propios en las diferentes formas de iniciar el diálogo. Entendemos por formas de iniciar el diálogo no solo los giros con los que se entabla la conversación, sino cuantas manifestaciones orales predisponen al interlocutor hacia un verdadero contenido del discurso.

En la actualidad tres son los tratamientos más frecuentes, casi únicos, entre los jóvenes, que han desplazado a los demás y cuyo uso se ha generalizado. Estos son: *tío (-a), tronco (-a), colega, macho*. La segunda persona y la complicidad, así como el trato familiar y afectivo, hacen de estas formas específicas expresiones habituales que sirven para identificar individuos y grupos sociales, puesto que normalmente su campo de aplicación abarca a quienes se conocen o reconocen en su utilización.

"Cuando un joven se encuentra con otros jóvenes de su mismo grupo de edad (y de cultura), instantáneamente adopta el modo de habla común ("*oye, macho...*") para reconocerse como miembro de aquel grupo, anulando su personalidad y fundiéndola en una especie de personalidad colectiva, muy pobre, pero que suele resultar satisfactoria"<sup>12</sup>.

Tanto los tratamientos como las formas de saludos mencionadas, especialmente la generalizada *tío, tía*, se utilizan casi exclusivamente por los jóvenes que no suelen usar otras; es un empleo que está consolidado en el argot juvenil y que data ya de hace bastantes años; lo recogimos como un uso diferenciador de la jerga juvenil en el año 1978. Nos parece conveniente subrayar el comentario a la vista de las palabras de Lázaro: "En las ciudades, mucho más que en los pueblos, los jóvenes tienden

<sup>11</sup> Luque, J.de D., Pamiés, A., Manjón, F.- *El arte del insulto*, Península, Barcelona, 1997, pág. 127.

<sup>12</sup> Lázaro, F.- *Curso de Lengua Española*, Madrid, 1978, pág. 437.

a diferenciarse de los adultos y a afirmarse frente a ellos con modalidades lingüísticas propias que constituyen un registro especial. Esas modalidades se dan, por supuesto, en zonas muy superficiales del idioma: saluciones, despedidas, calificaciones, tratamientos, fórmulas amorosas... y suelen cambiar con mucha rapidez porque cansan y son sustituidas por grupos juveniles siguientes"<sup>13</sup>.

Metáfora y metonimia. El continuo cambio y renovación genera en el argot juvenil abundancia de sentidos figurados, lexicalizados, de los que surgen metáforas, metonimias, diversidad de significados de una misma voz y, en general, como ocurre en la lengua hablada y en la lengua literaria, en el lenguaje que emplean los jóvenes, podemos decir que estos fenómenos constituyen factores numéricamente muy importantes.

Interesa detenernos en este apartado no solo porque sea una fuente extraordinaria de vocabulario, sino porque su invención es decisiva en lo que respecta a la necesidad de huir de significados comunes e inventar nuevos nombres a las mismas realidades para no ser entendidos, o para que el hablante que no pertenece a ese mundo los sienta extraños. Esto tiene que ver con el carácter críptico que a menudo tiene el argot juvenil sobre todo con los términos que proceden del mundo de la droga. Son procedimientos que tienen una gran

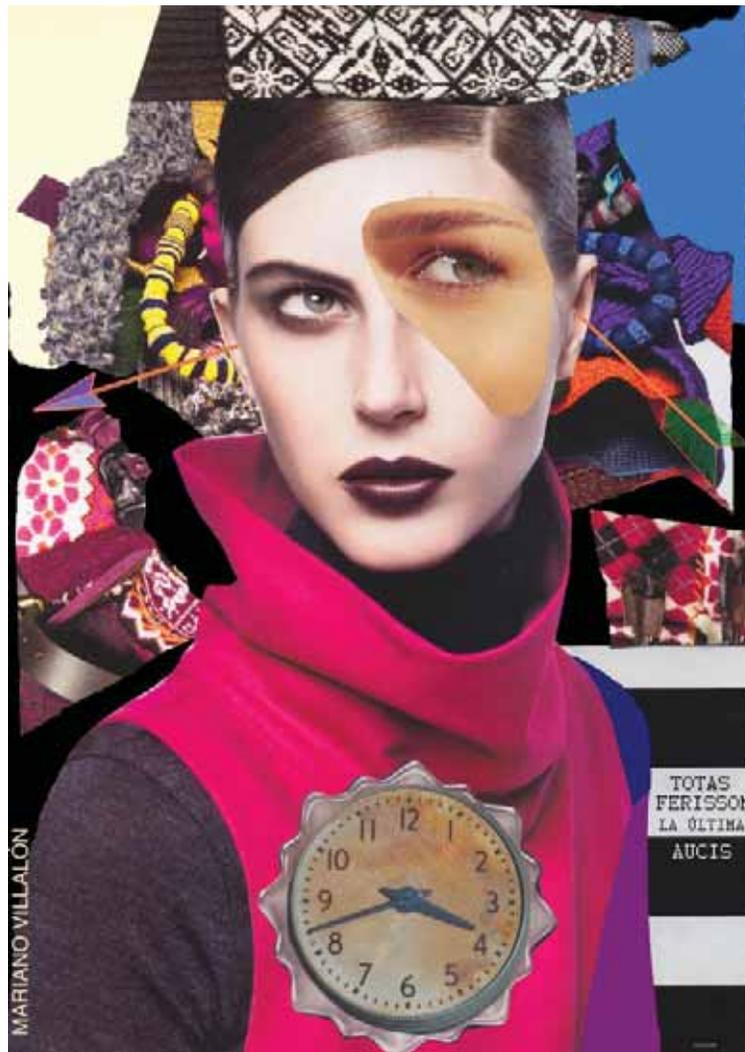
vitalidad y a menudo el cambio de significado está basado en una interpretación directa de las cosas. La creatividad, la necesidad de disimulo, la deformación e incluso la sustitución léxica hacen que estos procedimientos constituyan un auténtico lenguaje figurado.

Se usan no solo sustantivos, sino también adjetivos, e incluso oraciones completas, giros o modismos. Hay también un grupo de palabras extranjeras que el español ha tomado en su acepción metafórica, concretamente algunas de las imágenes están ya en el inglés argótico como por ejemplo ocurre con la palabra *tripin*. Un gran número de metáforas son sustantivos, y las formas verbales y los adjetivos representan una cantidad menor.

En casi todos los casos de nueva creación podemos descubrir la espontaneidad de este procedimiento, la sustitución de un término por otro produce una impresión de sorpresa, de extrañeza de gran rentabilidad léxica.

Es en el mundo relacionado con la droga y la marginalidad donde los ejemplos son más abundantes; veamos algunos.

Un número importante de las designaciones que reciben las diversas drogas se debe a la metáfora o creaciones metafóricas. Así, para designar la heroína encontramos las siguientes denominaciones: *burro*, *jaco*, *caballo*. Igual ocurre con la cocaína para la que se emplean términos como *nieve*, *blanca*, *perico*.



MARIANO VILLALÓN

<sup>13</sup> Lázaro, F.- Op. Cit., pág. 436.

Al sexo y al dinero se le aplican significantes de lo más variados que tienen a veces connotaciones irónicas, humorísticas e incluso peyorativas; así ocurre con los diferentes billetes y la denominación genérica del dinero.

Las más abundantes son las metáforas de animales o de actividades referidas con los animales (*huevos, chorizo, picar, mosquearse, borrego, pavo, gallina, ganso, gacela, grillo, pulpo, conejo, liebre, pécora*) que, junto con las metáforas basadas en el color (*blanco, marrón, verde*) tienen un gran caudal. Hay una tendencia generalizada a comparar los órganos sexuales masculinos y femeninos con los alimentos y los animales: *nabo, conejo*.

Otra cosa bien distinta es lo que ocurre con la metonimia: no crea una relación enteramente nueva entre los dos términos que asocia, puesto que los objetos que estos últimos designan en su sentido propio están ya relacionados en la realidad exterior, incluso antes de que sean nombrados e independientemente de la manera en que lo son. El ácido es conocido como *caramelo* por el tamaño, y las pastillas adquieren diversas denominaciones por el mismo motivo. El envoltorio que contiene la heroína se conoce como *papelina* y los padres como *viejos*, mediante una metonimia de abstracción que aumenta el grado de generalidad de su certeza. Lo obvio de la transferencia es, como se puede observar, característico en estos procesos de creación. Así, por el color marrón del jachís se denomina a este *chocolate, mierda, camello* al traficante por metáfora al compararlo con el animal del desierto. A la botella de litro de cerveza se la denomina *litrona*. Para concluir podemos citar algunos ejemplos de la fraseología metafórica tan abundante en el argot juvenil: *comer un marrón, dar cuartelillo, estar sin blanca, estar al loro, dar un amarillo, ponerse ciego*..

Sinonimia. Campos léxicos: Aparece en el argot juvenil gran número de sinónimos referidos a tres campos fundamentalmente: la droga, el sexo y el dinero. Se crean nuevos términos para viejos conceptos (relexificación) y se generan numerosos sinónimos en torno a palabras eje (por ejemplo, *hostia, enrollar, colocarse, pasar*..) o campos léxicos reducidos y genéricos. La riqueza léxica en determinadas áreas semánticas constituye un indicio de un parejo interés por las actividades y aspectos de la realidad a que se refieren.

A la par que encontramos un número extraordinario de acepciones referentes a la droga que ponen en comunicación el mundo juvenil con el de la marginalidad, el léxico referido al sexo delata la otra actividad prohibida que enfrenta a los jóvenes con el mundo de los adultos, representantes de la cultura oficial y con los que, a veces, es difícil entenderse en estos temas. Las actividades y partes implicadas en la actividad sexual reciben un tratamiento especial en una cultura en el que la mujer aparece con un protagonismo y unas marcas igualitarias al mundo masculino que no se nos escapa.

Por todo lo dicho y como conclusión, entre las fuentes del léxico caben citarse:

- Gitanismos: se retoman términos del caló que resultan desconocidos o novedosos. *Currar, chachi, chungo, chupa, debuten, mangar*.

- Términos de la antigua germanía y del nuevo y más moderno vocabulario delincuente: *abrirse, carroza, guri, madero, pasma, tronco, trullo, papela*.

- Términos procedentes del argot de la droga y del inglés argótico: *estar ciego, colocarse, engancharse, ir puesto, peta, fli*.

Como podemos apreciar, la mezcla del ingrediente caló, jergal y vulgar constituye un hecho lingüístico determinante en los usos juveniles.

También sabemos que compartir el argot facilita a los jóvenes guiones que les permiten habitar un mismo relato, transferirse creencias y organizar los ritos que consolidan las relaciones afectivas entre ellos. El acomodamiento de las palabras organiza una estructura afectiva en la que se baña el grupo de iguales.

De las primeras columnas escritas por Umbral, donde se incluían estas expresiones, a la utilización masiva de ellas por jóvenes en televisión a través de sus muchos programas y series dirigidas a ellos hay veinte años de diferencia. Conviene insistir en la importancia que tienen las series televisivas en la propagación y generalización de estos usos y hábitos juveniles. Los cómic, los programas de radio y televisión o el cine han actuado con un papel nivelador y difusor muy importante. Hasta el punto de que algunas de estas expresiones se han trasladado del grupo inicial que las creó y forman parte de los usos coloquiales del español actual.

Diferentes obras literarias, algunas de ellas muy premiadas y de gran interés, han dado cuenta de este argot. Podemos citar *La otra orilla de la droga* de José Luis de Tomás García, *Bajarse al moro* de José Luis Alonso de Santos y *La taberna fantasma* de Alonso Sastre en la década de los ochenta. De la trilogía de José Ángel Mañas destacamos *Historias del Kronen* y de Lucía Etxebarria *Beatriz y los cuerpos celestes*; ambas obras han obtenido el premio Nadal y reflejan con gran riqueza los usos juveniles y la forma de ser de los jóvenes de las últimas décadas.

Nos llama la atención que igualmente en libros de lectura dedicados al público juvenil aumentan publicaciones en las que se recogen muchos de estos términos y expresiones citadas. El conocido autor Juan Madrid utiliza estas expresiones en varias de sus novelas y entre los libros favoritos de los alumnos están *Rebeldes*, de Susan E. Hinton, y *Nunca seré tu héroe*, de María Menéndez-Ponte, que cuentan con abundantes términos de argot juvenil.

En la actualidad las nuevas tecnologías de la comunicación ofrecen a los jóvenes un contacto inmediato y permanente. Los rasgos que caracterizan este código escrito, imitador de la oralidad que hemos comentado, constituyen para los filólogos un nuevo campo de investigación y, seguramente, formarán parte de los usos coloquiales de los años venideros. Como ha señalado Inés Fernández-Ordóñez, recién nombrada Académica de la Lengua, cuando mis hijas chatean en el Messenger o se mandan mensajes sms, con esa forma que yo a veces ni comprendo, no están usando una lengua alternativa, se trata de un sistema de escritura alternativo, un sistema de representación gráfica igual que la taquigrafía o la mecanografía, por ello a la lengua como tal no le causan ningún daño. Podría ser que perjudique al dominio de la lengua escrita, pero ¿por qué no pensar que podemos dominar dos sistemas gráficos?

He utilizado parte de mi tesis doctoral<sup>14</sup> así como los estudios de Julia Sanmartín<sup>15</sup> en todas las cuestiones relativas a marginalidad; las publicaciones de Luisa Martín Rojo aparecidas en la revista "Textos"<sup>16</sup> acerca de argot y diversidad; el libro de Félix Rodríguez, *El lenguaje de los jóvenes*<sup>17</sup>, y el libro de Joan Pujolar, *De què vas, tíó?*<sup>18</sup> para usos urbanos juveniles; los artículos recogidos en las revistas "Signos", "Textos" y "Discurso y Sociedad"; los trabajos de Ana María Vígara sobre lenguaje juvenil y las publicaciones de Amparo Tusón para estudiar la oralidad y los usos conversacionales.

<sup>14</sup> Galera, Consolación.- *El léxico marginal (1975-85). Estudio lingüístico*, Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid, 1986.

<sup>15</sup> Sanmartín, Julia.- "Lenguaje y cultura marginal", Valencia 1998; "Diccionario de argot", Espasa, 1998; "Palabras desde el talego", Diputación de Valencia, 1999.

<sup>16</sup> Martín Rojo, Luisa.- "Escuela y diversidad lingüística", Textos n.º 6, págs. 35-42, octubre 1995; "Análisis del discurso y enseñanza de las lenguas", Textos n.º 20, págs. 75-88, abril 1999.

<sup>17</sup> Rodríguez Félix.- *El lenguaje de los jóvenes*, Ariel, Barcelona 2002.

<sup>18</sup> Pujolar, Joan.- *De què vas tíó?*, Empúries, Barcelona, 1997.

# LAS TIC EN LA EDUCACIÓN: COMPETENCIA DIGITAL Y TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

SONSOLES GUERRA LIAÑO

PROFESORA DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

## Introducción

En el presente artículo vamos a desarrollar una serie de ideas y reflexiones en torno a las tecnologías de la información y la comunicación y su inclusión en la esfera educativa. Comenzaremos con el interesante documento que la UNESCO publicó en enero de 2008 sobre los Estándares UNESCO de Competencia TIC para Docentes (ECD-TIC) a continuación describiremos la competencia digital y tratamiento de la información, cómo la entendemos y la desarrollamos en el currículo de nuestras etapas, después realizaremos unas breves anotaciones sobre la formación del profesorado y las propuestas que las principales asociaciones en España en materia de tecnología educativa proponen, y finalizaremos con un acercamiento al concepto de *Web 2.0* con una serie de recursos en línea que nos pueden ser de gran utilidad en el trabajo en el aula utilizando las TIC.

## Los Estándares UNESCO

A comienzos de enero de 2008 se publica el documento más reciente que encontramos actualmente sobre la postura mantenida por la UNESCO con respecto a las competencias necesarias del docente ante la Sociedad de la Información; pertenece al escrito presentado en Londres el 8 de enero de 2008 titulado: "Estándares UNESCO de Competencia TIC para Docentes (ECD-TIC)". En el escrito se defiende la necesidad de que los docentes estén preparados para ofrecer oportunidades de aprendizaje apoyadas en TIC para ayudar a sus alumnos a adquirir capacidades importantes para el uso de las TIC.

En el prefacio del documento se hace alusión a cómo las TIC pueden ayudar a los estudiantes a adquirir las capacidades necesarias para llegar a ser:

- Buscadores, analizadores y evaluadores de información.
- Competentes para utilizar tecnologías de la información.
- Solucionadores de problemas y tomadores de decisiones.
- Usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad.
- Comunicadores, colaboradores, publicadores y productores.
- Ciudadanos informados, responsables y capaces.

Se ofrecen tres vías para vincular el mejoramiento de la educación al crecimiento económico universal sostenible:

I. Incrementar la comprensión tecnológica de estudiantes, ciudadanos y fuerza laboral mediante la integración de competencias en TIC en los planes de estudios -currículos- (enfoque de nociones básicas de TIC).

II. Acrecentar la capacidad de estudiantes, ciudadanos y fuerza laboral para utilizar conocimientos con el fin de sumar valores a la sociedad y a la economía, aplicando dichos conocimientos para resolver problemas complejos y reales (enfoque de profundización del conocimiento).

III. Aumentar la capacidad de estudiantes, ciudadanos y fuerza laboral para innovar; producir nuevo conocimiento y sacar provecho de este (enfoque de generación de conocimiento).

Los Estándares UNESCO han sido establecidos según el siguiente esquema:



<http://www.eduteka.org/EstandaresDocentesUnesco.php> [Fecha de Consulta: 23/04/2008]

El objetivo general que se plantea con este proyecto es mejorar la práctica de los docentes en todas las áreas de su desempeño profesional, combinando las competencias en TIC con innovaciones en la pedagogía, el plan de estudios (currículo) y la organización escolar con el propósito de que ayude a mejorar la calidad del sistema educativo.

En los Anexos de este informe pueden encontrarse los distintos momentos de implementación de este proyecto, y algunos ejemplos e ideas sobre las líneas de desarrollo.

Por nuestra parte cabe resaltar la alusión, de nuevo, a una educación en la que la persona tenga competencias que

le permitan manejar, evaluar, interpretar, acceder, producir, compartir, etc. la información. Esta preparación permitirá alcanzar el objetivo de formar ciudadanos más críticos, participativos y reflexivos en esta sociedad, con capacidad para la creación de mensajes, su interpretación y utilización. Necesitamos integrar metodologías y contenidos didácticos en nuestras materias, que hagan posible el desarrollo de esta serie de competencias en nuestros estudiantes.

En este sentido consideramos un importante avance la incorporación de la competencia digital en el currículum escolar que describiremos a continuación.

### **Competencia en el tratamiento de la información y competencia digital**

Por primera vez la competencia en tratamiento de la información y competencia digital aparece entre las demás competencias básicas y cobra más protagonismo en el currículum español. Esta Ley toma en cuenta los compromisos de la Unión Europea, fijados para el 2010: preparar ciudadanos con un nivel de formación que les posibilite adaptarse a la sociedad del conocimiento y a las nuevas exigencias de un mundo en constante evolución sobre la formación en competencias básicas.

El profesor López, J. establece tres apartados para conceptualizar esta competencia:

I. Descripción: habilidades para buscar, obtener, procesar y comunicar información y transformarla en conocimiento. Está asociada con la obtención crítica de información y requiere el dominio básico de lenguajes específicos y pautas de decodificación de los mismos. Implica comprender e integrar la información en los esquemas de conocimientos previos; ser capaz de comunicar la información y los conocimientos adquiridos empleando recursos expresivos que incorporen no solo diferentes lenguajes y técnicas específicas, sino también las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación.

II. Finalidad: las TIC abren un inmenso campo de interacción y son un extraordinario instrumento de aprendizaje. El conocimiento de los sistemas y modo de operar de las TIC y de su uso debe capacitar al alumnado para una adecuada gestión de la información, la resolución de problemas reales, la toma de decisiones, la modelización de situaciones, la utilización de la comunicación en entornos colaborativos y la generación de

producciones responsables y creativas. Aprender “sobre” las TIC supone alfabetizar al alumnado en su uso; aprender “de” las TIC, implica saber aprovechar la información a que nos dan acceso y analizarla de forma crítica; aprender “con” las TIC significa saber utilizarlas como potente herramienta de organizar la información, procesarla y orientarla para conseguir nuestros fines. Debemos enseñar a los alumnos a ser independientes, responsables, eficaces y reflexivos a la hora de seleccionar, elaborar y usar las fuentes de información y las herramientas de las TIC como apoyo de su trabajo.

III. Conocimientos, destrezas y actitudes esenciales relacionadas con esta competencia:

- Conocimientos: comprensión de la naturaleza y modo de operar de los sistemas tecnológicos; conocimiento de los cambios actuales en tecnologías de la información y comunicación y el efecto que estos tienen en el mundo personal, laboral y social.

- Destrezas: relacionadas con la obtención de información de aplicaciones multimedia y de las TIC; evaluación y selección de nuevas fuentes de información e innovaciones tecnológicas a partir de su utilidad para tareas específicas; técnicas para la interpretación de la información, especialmente de transformación de lenguajes no verbales y manejo de los recursos adecuados para comunicarla a públicos diversos y en soportes y formatos diferentes. Manejo básico de datos, de editores de imagen digital, audio y vídeo. Destrezas para la navegación por la *World Wide Web* y el uso de correo electrónico y por último el uso eficaz de la red y de otras herramientas para aprender de forma individual y colaborativa. Estrategias para identificar y resolver problemas de software y hardware que ocurren en el uso habitual.

- Actitudes: actitud positiva ante las tecnologías de la información y de la comunicación como una fuente de enriquecimiento personal y social. Actitud crítica y responsable sobre sus contenidos y sobre el uso de los medios digitales, tanto a nivel individual como social; respeto a las normas de conducta y a la manera de proceder con los medios electrónicos. Interés por utilizar las TIC como herramienta de aprendizaje y de comunicación y por seguir aprendiendo nuevos usos y posibilidades. Valoración positiva del uso de las tecnologías para trabajar de forma autónoma y en grupos, como instrumento de colaboración y de desarrollo de proyectos de trabajo cooperativos. Uso responsable de las TIC, actuando con prudencia y evitando información nociva o ilícita;

toma de conciencia de la necesidad de controlar el tiempo que se dedica al entretenimiento con las TIC así como de su posible poder de adicción (uso o abuso).

Como observamos tras esta exhaustiva descripción, no nos cabe la menor duda del importante reto y la necesidad de utilizar y manejar las TIC en nuestra tarea docente. Es cierto que la preparación de materiales y actividades requiere de un extraordinario esfuerzo, pero merece ser realizado ya que los resultados apuntan a que los estudiantes se encuentran más atentos y motivados. Además son los propios alumnos los que nos están demandando esta incorporación de las TIC a nuestra práctica docente: para ellos es un instrumento y lenguaje habitual pero aún no dominado adecuadamente.

Además, consideramos fundamental que en el desarrollo de estas competencias quien lidere y protagonice el momento educativo sea el alumno, es decir, el profesorado adquiere otro rol y su función es la de pasar a ser gestores de grupos, presentadores de información, orientadores de procesos de investigación y aprendizaje, expertos en metodologías activas de enseñanza, aprendizaje y evaluación, etc. en mayor medida que el papel más tradicional que ha venido desempeñando como reproductor y transmisor de conocimientos e información.

Cabe destacar en este apartado la reciente publicación de la noticia en la que se anuncia la prueba del informe PISA sobre competencia digital en la que estudiantes de 17 países (Australia, Dinamarca, Austria, Bélgica, Chile, Francia, China (Hong Kong y Macao), Hungría, Islandia, Irlanda, Japón, Korea, Nueva Zelanda, Noruega, Polonia, España y Suecia) realizarán una prueba sobre lectura electrónica. Los estudiantes tendrán que buscar información en una aplicación electrónica que simula Internet y que ayuda a responder a las preguntas. Igual que el que navega por la Red, de una información a otra interconectada, el alumno tendrá, por ejemplo, que navegar hasta un texto, leerlo y sacar la información necesaria para contestar y responder a través de la pantalla. Más información en: <http://juandepablos.blogspot.com/2009/02/las-competencias-digitales-al-informe.html> [Fecha de consulta: 31/03/2009].

### La formación del profesorado

No podemos obviar en la exposición de ideas de este artículo la importancia de la formación tanto inicial como

permanente del profesorado. Si apostamos por una educación que otorgue un papel importante a las TIC y medios audiovisuales, la formación inicial y permanente del profesorado ha de tener un papel esencial. En este sentido, en los últimos tiempos se han sucedido movimientos y propuestas de cara a la elaboración de los nuevos planes de estudio en las Facultades de Educación de toda España con motivo del Espacio Europeo de Educación Superior:

A continuación recogemos las principales proposiciones presentadas por las principales organizaciones en nuestro país en materia de Tecnología Educativa.

Las propuestas referentes a la formación inicial del profesorado quedan recogidas de la siguiente forma:

Desde RUTE (Red Universitaria de Tecnología Educativa) y EDUTEC (Asociación para el desarrollo de la Tecnología Educativa y las Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación) (2008), se realiza una Declaración Conjunta ante la fase de diseño de los títulos universitarios del ámbito de la Pedagogía y la Educación en la que se exponen una serie de consideraciones y recomendaciones que aportamos a continuación:

I. La formación inicial del profesorado es un elemento clave y estratégico para la innovación y mejora de la calidad de cualquier sistema escolar. En este sentido, en una sociedad cultural y tecnológicamente compleja como la nuestra, el profesorado y profesionales de la educación deben aprender a afrontar nuevos retos y problemas educativos que no existían hace pocos años atrás. Entre estos nuevos desafíos de los docentes se encuentran:

- Ser capaz de planificar y desarrollar en el alumnado las competencias relacionadas con la cultura audiovisual y digital, que aseguren un nivel de alfabetización que permita un desarrollo adecuado en su contexto, tal como se establece en la legislación española.
- Saber integrar y usar pedagógicamente las tecnologías de la información y comunicación en el aula.
- Estar cualificado para diseñar, poner en práctica y evaluar procesos de enseñanza-aprendizaje a través de espacios y aulas virtuales.

II. En la mayor parte de los sistemas universitarios europeos se contempla esta formación. Diferentes organismos internacionales abogan por la incorporación de estas enseñanzas en los currículos

de los profesionales de la enseñanza. Específicamente, en el contexto español, desde hace aproximadamente tres lustros existen materias, en las distintas titulaciones, relacionadas con la tecnología en general y con las nuevas tecnologías en particular; definiendo competencias en TIC que deben ser adquiridas por estos alumnos.

III. La formación del profesorado en competencias relacionadas con las tecnologías de la información y comunicación en contextos educativos es una necesidad formativa fundamental y relevante del profesorado del siglo XXI. Ante la complejidad de los problemas educativos que implican las TIC la formación del profesorado no debe tener que ver exclusivamente con el manejo de los diferentes desarrollos, sino que debe tender a propiciar un conocimiento que les permita la inserción de estas tecnologías en su práctica escolar. En consecuencia, un modelo de formación integral de los futuros profesores en relación con las TIC debiera abarcar el desarrollo de los siguientes ámbitos de competencias:

- a) Competencias instrumentales informáticas
- b) Competencias para el uso didáctico de la tecnología
- c) Competencias para la docencia virtual
- d) Competencias socioculturales
- e) Competencias comunicacionales a través de TIC

IV. Teniendo en cuenta todos los antecedentes anteriormente presentados, RUTE y EDUTEK -asociaciones que reúnen a profesores universitarios de las universidades españolas que enseñan e investigan en el campo de las tecnologías en la educación- proponen que en la planificación de los títulos que se impartan en las Facultades de Educación y/o Pedagogía y Escuelas de Magisterio se contemplen asignaturas que desarrollen las competencias relacionadas con las tecnologías en la educación antes mencionadas, en la dirección de un sistema educativo que dé respuesta a las necesidades y problemas del siglo XXI, y se prevea la formación de los profesores que lo han de hacer realidad.

V. La asignación e impartición de esta materia debiera ser realizada por aquellos docentes e investigadores universitarios especializados y con experiencia contrastada en esta temática y en este campo de aplicación.

Las TIC suponen una fuente de motivación e interés para los estudiantes que no debemos obviar; es necesario que

introducamos estas herramientas en nuestro quehacer como docentes, crear nuevos contextos de aprendizaje y comunicación (espacios virtuales, plataformas de enseñanza-aprendizaje como Moodle, página Web del centro, departamento y asignaturas, wikis, blogs, chats, Webquest...). Las posibilidades son abundantes y los resultados nos muestran importantes avances educativos (consúltese la Web del grupo DIM: <http://www.pangea.org/dim/> [Fecha de consulta: 31/03/2009].

### La Web 2.0: aplicaciones educativas.

Si hasta este momento hemos descrito el momento que actualmente vivimos y los elementos esenciales que necesitamos integrar en el sistema educativo para responder a las demandas y necesidades de la sociedad de la información en que vivimos, no queremos finalizar este texto sin hacer referencia a un fenómeno que consideramos que aporta muchas posibilidades al desarrollo de la Competencia Digital y Tratamiento de la Información como es la Web 2.0.

El autor responsable de acuñar este término es Tim O'Reilly (2005). Podemos apuntar a un inicio de Web 1.0, a continuación presentamos un cuadro en el que se establece una comparación y se reflejan las diferencias entre ambas:



Fuente Aysoo. <http://blog.aysoon.com/Le-Web20-illustre-en-une-seule-image>  
[Fecha de consulta: 21/08/2008]

El profesor Marqués, P. (2007) explica este fenómeno en los siguientes términos:

Con el término Web 2.0, subrayamos un cambio de paradigma sobre la concepción de Internet y sus funcionalidades, que ahora abandonan su marcada unidireccionalidad y se orientan más a facilitar la máxima interacción entre los usuarios

y el desarrollo de redes sociales (tecnologías sociales) donde puedan expresarse y opinar, buscar y recibir información de interés, colaborar y crear conocimiento (conocimiento social), y compartir contenidos. Podemos distinguir:

- Aplicaciones para expresarse/crear y publicar/difundir: *blog, wiki...*

- Aplicaciones para publicar/difundir y buscar información: *podcast, YouTube, Flickr, SlideShare, Delicio.us...*

- Aplicaciones para buscar/acceder a información de la que nos interesa estar siempre bien actualizados: RSS, XML, *Atom, Bloglines, GoogleReader*; buscadores especializados...

- Redes sociales: *BSCW, Ning, Second Life, Twitter...*

- Otras aplicaciones en línea *Web 2.0*: Calendarios, geolocalización, libros virtuales compartidos, noticias, ofimática on-line, plataformas de teleformación, pizarras digitales colaborativas en línea, portal personalizado...

Como hemos expuesto, las posibilidades que este fenómeno nos ofrece han de ser tenidas en cuenta, ya que ofrecen implicaciones educativas importantes que nos pueden servir para orientar nuestra práctica educativa y son fundamentales para fomentar el desarrollo de diversas competencias. En materia de aplicación didáctica, el profesor Marqués, P. (2007) propone las siguientes:

1. La *Web 2.0* permite buscar, crear, compartir e interactuar en línea.

2. Constituye un espacio social horizontal y rico en fuentes de información (red social donde el conocimiento no está cerrado) que supone una alternativa a la jerarquización y unidireccionalidad tradicional de los entornos formativos. Implica nuevos roles para profesores y alumnos orientados al trabajo autónomo y colaborativo, crítico y creativo, la expresión personal, investigar y compartir recursos, crear conocimiento y aprender...

3. Sus fuentes de información (aunque no todas fiables) y canales de comunicación facilitan un aprendizaje más autónomo y permiten una mayor participación en las actividades de trabajo en grupo, que suelen aumentar el interés y la motivación de los estudiantes.

4. Con sus aplicaciones de edición, profesores y estudiantes pueden elaborar fácilmente materiales de manera individual o fruto del trabajo en grupo, compartirlos y someterlos a los comentarios de los lectores.

5. Proporciona espacios on-line para el almacenamiento, clasificación y publicación/difusión de contenidos textuales y audiovisuales, a los que luego todos podrán acceder:

6. Facilita la realización de nuevas actividades de aprendizaje y de evaluación y la creación de redes de aprendizaje.

7. Se desarrollan y mejoran las competencias digitales, desde la búsqueda y selección de información y su proceso para convertirla en conocimiento, hasta su publicación y transmisión por diversos soportes.

8. Proporciona entornos para el desarrollo de redes de centros y profesores donde reflexionar sobre los temas educativos, ayudarse y elaborar y compartir recursos.

En la actualidad nos encontramos en una transición hacia la *Web 3.0*, si bien acabamos de empezar a conocer y asimilar el término, ya se habla de un paso más en el concepto.

El desarrollo de estas tecnologías de comunicación e información y las posibilidades que ahora mismo nos ofrecen, modifican sustancialmente los contextos de comunicación; es decir, todas estas tecnologías están al servicio y disposición de los medios de comunicación, lo que supone su ampliación y efecto de mensaje a la masa, eliminando las barreras del espacio y el tiempo, facilitando la participación del receptor-usuario de medios, fomentando la difusión y acceso a multitud de informaciones y productos mediáticos, etc. Todo ello sustentado en importantes tecnologías de soporte, como el móvil, ordenadores mini, *mp4* y otras combinaciones técnicas.

El escenario mediático descrito, en el que los límites y el fin no forman parte del vocabulario de estas tecnologías y las posibilidades y el terreno ganado y generado por este desarrollo, no puede ser obviado desde la perspectiva social y educativa. Las consecuencias, tanto negativas como positivas, de estas transformaciones han de ser tenidas en cuenta, reflexionadas y reflejadas en la formación de las personas. Si estos nuevos entornos de comunicación están cambiando y generan nuevas formas de recepción, difusión, consumo, etc. de mensajes mediáticos, los usuarios no podemos seguir manteniendo usos y costumbres propias de la anterior etapa (denominada analógica). Por ello, es fundamental replantear la formación de los ciudadanos desde varios ámbitos, no solo el de la educación reglada formal, sino de aquellos otros a los que esta transformación les afecta en diferentes etapas de la vida.

Además, las posibilidades que estas herramientas aportan a los contextos de enseñanza-aprendizaje suponen una amplia ventana a nuevos entornos de aprendizaje, con metodologías activas de enseñanza-aprendizaje en el que uno de los objetivos que consideramos importante es que el estudiante se convierta en el protagonista de su proceso educativo. De esta forma el rol del profesor pasa a ser el de gestor, guía, moderador, creador de espacios y situaciones de aprendizaje, etc., pero no mero reproductor y fuente de información de conocimiento; esta función ya no es suficiente en la sociedad de la información y conocimiento en que vivimos por lo que nuestros esfuerzos han de ir orientados a propiciar en nuestros estudiantes el manejo de información, el saber distinguir, elegir, procesar, elaborar, intercambiar, consultar distintas fuentes de información para así poder construir conocimiento de una forma adecuada a las demandas que exige la sociedad actual.

A modo de conclusión nos gustaría aportar una serie de recursos de la *Web 2.0* que pueden ser de utilidad al profesorado.

Audio: <i>Goear</i>	Imágenes: <i>Slide</i> <i>Image Chef</i>
Blogs: <i>Blogger</i> <i>Wordpress</i>	Presentaciones: <i>Slideshare</i>
Fotografía: <i>Picassa</i> <i>Flickr</i>	Publicaciones: <i>Issuu</i> <i>Scribd</i>
Google: <i>Calendar</i> <i>Docs</i> <i>Mapas</i> <i>Google Earth</i>	Videoconferencia: <i>ToxBox</i>
	Video: <i>Youtube</i>

Más información: <http://herramientas20.wordpress.com/> y <http://dewey.uab.es/pmarques/web20.htm> [Fecha de consulta 31/03/2009].

## Conclusiones

A lo largo de estas líneas hemos reflexionado sobre aspectos importantes relacionados con la inclusión de las TIC en el sistema educativo. Por un lado, hemos definido y detallado la competencia digital, que nos presenta un importante reto a la hora de integrar las TIC en las distintas materias. Consecuentemente, un reto importante que debemos considerar es el de incidir en el acceso, selección, manejo y elaboración de la información y la de adoptar actitud crítica y reflexiva ante las TIC y Medios Audiovisuales. Como ejemplo de aplicaciones de utilidad, hemos descrito las relacionadas con las *Web 2.0*; a partir de aquí, cada uno hemos de reflexionar y reconsiderar nuestra metodología y los contenidos en nuestras materias de conocimiento y, paso a paso, ir integrando progresivamente esta serie de recursos en nuestra tarea docente.



## Bibliografía

- 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]
- LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN (LOE) 2/2006 publicada en el BOE del 4 de Mayo de 2006.
- LÓPEZ, J. (2006). "Las Competencias Básicas del Currículo en la LOE". Ponencia presentada en el V Congreso Educación y Sociedad, Granada, España. En línea: <http://congreso.codoli.org/conferencias/Juan-Lopez.pdf> [Fecha de Consulta: 25/08/2008]
- RUTE. (2008). "La formación y desarrollo de las competencias de los futuros profesores para el uso pedagógico de las TIC". En: <http://www.rute.edu.es/pdfs/DeclaraciónRUTE2008.pdf> [Fecha de Consulta: 30-04-2008]
- DECLARACIÓN conjunta de RUTE-EDUTEC ante nuevos títulos universitarios. En línea. (2008). En línea: <http://redtecnologiaeducativa.ning.com/notes> [Fecha de consulta: 10/06/2008]
- O'REILLY, T. (2005). "What is Web 2.0". En línea: <http://oreillyn.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html> [Fecha de consulta: 21/08/2008]
- 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]

## VALORES Y EDUCACIÓN FÍSICA EN SECUNDARIA. UNA REVISIÓN CURRICULAR INTERNACIONAL

JOSÉ ANTONIO EDO

CATEDRÁTICO DE EDUCACIÓN FÍSICA, INSTITUTO ESPAÑOL DE ANDORRA

### Introducción

La educación en valores sigue siendo un tema de gran actualidad, controvertido y abordado insistentemente por pedagogos, sociólogos y educadores en general. El origen de ello, sin duda, está en los muchos indicios de su deficiente desarrollo entre los jóvenes. Los factores determinantes de esta situación son plurales y por tanto las responsabilidades y los esfuerzos en su educación deberían de ser compartidos. Es imprescindible trabajar en líneas convergentes. Sin embargo, uno de los grandes obstáculos es la contradicción que presenta, pues muchos de los valores deseados no son los que desafortunadamente imperan en la sociedad.

Los peores comportamientos de muchos jóvenes, un fenómeno que lejos de aminorar continúa emergente en algunos aspectos, tiene su origen en la escasez de desarrollo de principios en los que se basan sus conductas. La denominada crisis de valores, señalada décadas atrás como una situación que parecía pasajera, ahora es considerada como una lacra de la sociedad actual asumida como inherente a la misma, tal vez consecuencia de su propio progreso.

Algunos de los indicadores más claros de la situación se pueden apreciar frecuentemente en los medios de comunicación, que son los que marcan la tendencia en cuanto a qué conductas o actitudes se encuentran en el punto de mira o preocupación social, en general como consecuencia de un acontecimiento grave que trasciende o el resultado de estudios que ponen de relieve la cuestión. Las agresiones y el acoso escolar, el bajo rendimiento educativo, la intolerancia hacia los emigrantes, la práctica del botellón, la discriminación de género, etc., son algunos de los exponentes que evidencian el fracaso educativo en este ámbito. Aunque la crítica es generalizada, parece que se acepta con resignación como si se tratase de algo de difícil solución, o peor aún, que no importa demasiado. Y así lo parece pues no se adoptan medidas formales ni proyectos institucionales rigurosos encaminados a paliar el problema.

Con frecuencia se suele responsabilizar a la familia, pero también al entorno social, a los medios de comunicación e incluso a la escuela y por ende a la administración educativa, a quien le corresponde liderar, orientar y poner los medios necesarios; y lo haga o no, el profesorado no debe eludir esta responsabilidad.

En este sentido, en coherencia con la legislación, los

currículos oficiales incorporan la educación en valores y por tanto los docentes la incluyen en sus programaciones didácticas, pero normalmente su enseñanza adolece de planificación y el resultado suele ser un tratamiento poco eficaz. No obstante, hay que significar que también depende de otros factores, tales como la disposición y formación del docente o las características de cada materia. Entre ellas, la educación física (EF), objeto del presente estudio, es señalada como una de las más idóneas para su desarrollo.

Este artículo ofrece una perspectiva singular sobre el tema y muestra un resumen del trabajo “La enseñanza de valores desde la educación física en secundaria: análisis comparativo del currículo aragonés, comunidades autónomas y otros países”. Una propuesta de secuenciación (Edo, 2006), realizado por el mismo autor gracias a la licencia por estudios concedida por el Gobierno de Aragón. Asimismo, trata en gran parte el contenido de la conferencia impartida en la Embajada Española en Andorra, el 21 de febrero de 2008.

Conviene subrayar que se analiza la educación en valores que establecen los currículos escolares, pero no se han considerado los propios y característicos del área de EF, pues aunque su logro todavía es cuestionado, es un hecho comúnmente aceptado (competencia motriz, cuidado de la salud, creatividad, etc.), de tal modo que el trabajo se ha centrado en esos otros susceptibles de ser desarrollados desde distintas materias sin ser específicos de ninguna.

### Objetivo, justificación y método

El objetivo del proyecto fue averiguar y analizar aquellos aspectos relativos a la educación en valores que establecen los programas españoles de EF y también los de un seleccionado grupo de países significativos. Naturalmente no se pretende enmarcar los resultados en un modelo teórico, pues los valores son algo de difícil precisión y medida, con conceptos flexibles y cuyos términos hacen referencia a significados distintos según el contexto.

La problemática situación actual en cuanto a la educación y la fuerte demanda a la escuela son argumentos que dotan de oportunidad su estudio. Asimismo, la revisión de trabajos precedentes permite apreciar que la mayor parte abordan la etapa de educación primaria y apenas los hay para secundaria y, por otra parte, el hecho de que el currículo LOGSE planteara de manera tan poco precisa las actitudes y valores (Bolívar, 1992; Prat y Soler, 2003)

y tampoco ahora la nueva Ley (LOE), insuficiente para estimular y orientar al profesorado, son motivos que justifican más si cabe este trabajo que afronta el tema desde un original punto de vista.

La metodología empleada está basada en una técnica cualitativa para el análisis de documentos legislativos españoles y la revisión de los extranjeros. A sabiendas de la posible imprecisión que comporta interpretar los textos, su traducción de diferentes idiomas y probablemente con variados significados, se ha considerado que puede aportar una interesante y singular información.

Otros detalles de la técnica empleada han sido seleccionar, recopilar y medir las referencias a valores (términos y recuento de cada uno de ellos), así como los apartados del currículo donde están ubicados y la selección de frases o párrafos que por diversas razones se han estimado como significativos, por ser muy diferenciales con respecto a los otros países o simplemente porque ofrecen un explícito resumen de grupos de valores. Finalmente, se ha complementado con un estudio comparativo internacional en la línea de la disciplina denominada Educación Comparada y considerando también otras disposiciones legales relacionadas con la educación en valores vigentes en otros países que tienen una clara influencia en los programas educativos.

Una retrospectiva de trabajos en torno a los valores muestra una preocupación creciente.

La revisión de publicaciones sobre el tema permite comprobar la gran cantidad existente desde una perspectiva

general y también desde el contexto de la EF y el deporte. La mayoría elaboradas desde parámetros conceptuales o teóricos, muestra una gran convergencia en sus consideraciones, además de numerosas y variadas propuestas prácticas. Son muy destacables los trabajos de autores españoles como Gutiérrez (1995 y 2003), Prat y

Soler (2003), Ruiz Omeñaca (2004), y Sánchez Bañuelos, Casamort, Seirullo y Trepal (en Blázquez, 1995), entre otros. En conjunto, resaltan el excelente escenario de la práctica deportiva como medio educativo. Del mismo modo, y sin entrar aquí en profundidad, la revisión en el ámbito internacional gracias a bibliotecas, bases de datos e Internet ha permitido comprobar que también en otros países es un tema de actualidad y tan preocupante como lo es en España.

El estado de la cuestión en cuanto a la educación en valores en general y en el terreno de las actividades físicas y deportivas es cuantioso. Algunos autores como los ya citados Gutiérrez o Ruiz Omeñaca presentan referencias interesantísimas al respecto, también a nivel internacional. Sin embargo, en el campo específico de los

valores en los currículos de EF son muchos menos y casi inexistentes tanto los relativos de manera específica a secundaria como los que tratan su secuenciación, distribución por niveles o jerarquización. Aspecto que pone de relieve la complejidad del tema.

**Los valores son una prioridad en la legislación educativa española.**

La lectura detallada de la legislación española permite apreciar la desmesurada presencia de referencias a los valores. Este



es un detalle que no han pasado por alto muchos autores que la han analizado. Aunque la ley educativa anterior fue un punto de inflexión al incorporarlos de manera expresa y abundante, actualmente la LOE intensifica aún más su enseñanza. Así, el documento que la recoge contiene hasta treinta menciones al término “valores”, a los que atribuye calificativos como que sustentan la sociedad, la libertad, la democracia e indica que deberán tener carácter transversal para todas las áreas. Además, amplía este tipo de contenidos con la incorporación de la controvertida materia de “Educación para la Ciudadanía” y diversos aspectos incluidos en las recién incorporadas “Competencias Básicas”.

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad...
  - b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo...
  - c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades...
  - d) Fortalecer capacidades afectivas (...), rechazar violencia, prejuicios...

Figura 1. Los cuatro primeros objetivos generales de la ESO en el R.D.1631/2006

El primer documento de análisis fue el R.D. 1631/2006 sobre enseñanzas mínimas para la ESO que establecía el Ministerio de Educación y Ciencia (MEC). La presencia de alusiones al tema también ahí es cuantiosa, si bien lo más significativo se encuentra en los objetivos generales de la etapa, pues de los trece explicitados, seis hacen mención a valores y cuatro, precisamente los primeros, de manera exclusiva y rotunda a estos (figura 1). Se deduce inequívocamente, por tanto, que son una finalidad prioritaria, lo que permite considerar esta ley como pretendidamente moralista.

El currículo de Educación Física contiene uno de los mayores repertorios sobre valores.

En cuanto al ámbito específico de EF, se estudió el currículo establecido por el MEC para los centros de su dependencia (Orden ECI/2220/2007), aunque no difiere mucho del desarrollado por las distintas comunidades autónomas y basados también en el R.D. sobre mínimos citado anteriormente.

A modo de recapitulación, podemos indicar que ya en la introducción se califica como esencial adquirir competencias

para la vida en sociedad y que cada bloque de contenidos debe comprender actitudes para desarrollar, cuya consolidación serán la que dará solidez a los valores o principios que regulan los comportamientos. También en las Competencias Básicas se explica que la EF plantea situaciones favorables para mejorar la competencia social (integración, respeto, autonomía, igualdad, trabajo en equipo, aceptar diferencias y limitaciones, normas, derechos y deberes, iniciativa personal, responsabilidad, honestidad, etc.). Entre los objetivos de esta área, el octavo insiste en este terreno, pues establece la necesidad de adquirir habilidades y actitudes sociales (deportividad, participación y no discriminación por diferencias culturales, sociales y de habilidad...).

Además, en los criterios de evaluación se subraya que deben considerarse aspectos como el desarrollo de la aceptación, respeto, normas, autoexigencia, esfuerzo, autonomía, actitud crítica ante hábitos negativos... Y finalmente, en las orientaciones metodológicas destaca un párrafo que comienza: “Las actividades deportivas, sobre todo las colectivas, son una excelente oportunidad de reproducir un escenario donde se manifiestan actitudes y valores de vida en sociedad: la integración, el respeto (...), la solidaridad, el trabajo en equipo, la autonomía, la aceptación (...), la responsabilidad...”.

Este explícito análisis, resumido en párrafos anteriores, se completó con el recuento cuantitativo de alusiones a términos que se identifican con alguno de los valores (tabla 1). Con un resultado abrumador, destaca el vocablo “respeto” como el más citado, en veintiséis ocasiones (referido a las normas, al adversario, al medio ambiente, a compañeros, al árbitro, etc.). Le sigue, con veintiuna repeticiones, “normas y reglas”... que hay que asumir, cumplir, respetar, aceptar, etc.; y además hay otras alusiones específicas a la autonomía, aceptación, decisión, cooperación, esfuerzo, tolerancia,

Referencias a valores	Nº de repeticiones
Respeto	26
Normas y reglas	21
Autonomía	16
Aceptación	14
Decisión	10
Cooperación	10
Esfuerzo	6
Tolerancia	3
Deportividad	3
Autocontrol	2
Solidaridad	2

deportividad, autocontrol y solidaridad.

Tabla 1. Referencias más frecuentes vinculadas a valores en el currículo MEC para EF.

En consecuencia, esta extensa relación de referencias a valores podría interpretarse como una orientación o prescripción de los que habría que desarrollar desde esta materia. Sin embargo, es inevitable plantearse hasta qué punto la “libertad de cátedra” del docente permite modificar algunos aspectos de su enseñanza o incluso no tratarlos. Valores que, por otra parte, también tienen carácter transversal pero que en general quedan ahí, en una bolsa común para todas las asignaturas y que en la práctica no se sabe bien desde cuál de ellas o qué profesor los ha tratado o no, cuáles de ellos, con qué profundidad, etc.

Los currículos de Educación Física en otros países establecen los mismos valores que en España.

Gracias al estudio comparado con los programas educativos de otros países se accede a un punto de vista mucho más amplio al cotejarlo establecido en España en cuanto a valores, contenidos y otros detalles asociados con los planteados en el ámbito internacional.

La selección de países se hizo de acuerdo a varios criterios. El primero fue considerar los programas de los pertenecientes a la UE con quienes compartimos muchos objetivos comunes y, entre ellos, se decidió por los tres grandes modelos europeos (García Garrido, 1993): Francia que posee un régimen y currículo absolutamente centralizado, Reino Unido con cierta independencia educativa entre cada uno de sus cuatro estados-países y Alemania con una distribución en 16 territorios (*Länder*) que disponen de alto grado de competencia. La muestra se amplió para dar mayor relevancia a los resultados con la incorporación de Estados Unidos por su destacada posición internacional en muchos ámbitos, Argentina por poseer uno de los programas más desarrollados de Iberoamérica, Finlandia por los excelentes resultados académicos de sus alumnos según los informes Pisa, y un país asiático, China, por su enorme diferencia cultural y política con Occidente. De los países que no aplican un currículo único a todo su territorio se ha elegido aleatoriamente, entre los más significativos, sólo uno de los establecidos en alguna de sus demarcaciones, tal es el caso del de Inglaterra y Gales, California y Berlín.

Edad	España	Alemania	Francia	U.K.	U.S.A	Argentina	Finlandia	China
10								
11								
12								
13								
14	ESO	Sec. I		Key 3	Middle School	EGB	Educación Básica	Sec. I
15								
16		Sec. II	Lycée	Key 4	High School	Polimodal		Sec. II
17								
18								

Figura 2. Estructuras de sistemas educativos y franjas de edad de los currículos estudiados

En general, el contraste de estos programas permite apreciar muchas similitudes en lo fundamental pero no así en muchos detalles. Los documentos estudiados corresponden a los niveles educativos equivalentes a la ESO española, de 12 a 16 años de edad (figura 2). La más relevante consideración tras su análisis es la gran coincidencia en el ámbito de los valores, pues hay un cierto número de estos que se repite en todos los currículos.

En **Alemania**, el currículo de Berlín destaca los aprendizajes sociales, la educación en la responsabilidad, el esfuerzo y la justicia.

La política educativa en Alemania es competencia de cada uno de los 16 *Länder*. Es importante señalar que, al igual que en España, también hay muchos problemas relacionados con la convivencia, la violencia, el fracaso escolar y la inmigración. Actualmente, algunos autores plantean la crisis del sistema y la necesidad de una transformación sustancial (Jacobs, 2004).

Para este estudio se optó por un currículo representativo del país, el establecido por Berlín en secundaria I (de 10 a 15 años de edad), el cual es de aplicación para los cuatro tipos de centros de secundaria (*Gymnasium, Realschule, Hauptschule y Gesamtschule*).

El programa de EF, denominada Sport, comprende dos partes. La primera: objetivos, didáctica, evaluación...; y la segunda muestra la organización de contenidos. En relación concretamente con los valores, este currículo subraya la importancia que se da a esta área en el desarrollo personal y se mencionan prácticamente los mismos que en España. En los objetivos predominan las referencias a los valores sociales; se explica que el grupo de escolares con los que se practica deporte presenta el entorno más apropiado para su desarrollo, pues se promueve la interacción entre ellos y su socialización. Añade, entre otros detalles, la importancia del desarrollo de la consideración de los demás, la imparcialidad, el respeto a compañeros y la ayuda a afianzar la confianza en sí mismos.

Entre los detalles más remarcables, en contraste con otros países, hay que señalar que no incluye apartados específicos sobre valores o actitudes, pero alude más frecuentemente a los aprendizajes sociales, la capacidad de esfuerzo, la educación en la responsabilidad y la justicia.

**Francia** muestra una gran presencia de términos que tienen como referente la “Ley sobre Valores Republicanos y Laicidad”.

Los documentos del currículo francés estudiados han sido los correspondientes desde el nivel educativo de sixième hasta seconde (los equivalentes de 6° de primaria a 4° ESO).

Los textos correspondientes a EF se podrían calificar como extensos, bien desarrollados y con orientaciones prácticas. Una visión generalizada permite observar también la ausencia de apartados específicos relativos a actitudes o valores y no aporta referencias concretas a estos en los objetivos. No obstante, su presencia es muy notable en los contenidos. Como detalles significativos, señalar las numerosas menciones a la igualdad de género, la educación en la responsabilidad, les savoir-faire sociaux y la tolerancia hacia las distintas religiones.

Por otra parte, es destacable que varias orientaciones de distinto carácter y rango establecen otros aspectos coligados a la EF y a los valores. La ley sobre “Valores Republicanos y Laicidad” determina detalles comunes para todas las materias. Entre otras especificaciones, señala la necesidad de considerar las diferencias de los alumnos en cuanto a género, aptitudes, cultura, actitudes y hábitos. El apartado “Vivir juntos: la coeducación en educación física” resalta que se debe reducir la exageración del estatus masculino o femenino y forzar la igualdad. Debemos mencionar que otras disposiciones no específicas de esta área educativa inciden en combatir la violencia en los centros y en las dificultades de los alumnos derivadas de la pertenencia a una u otra religión o a la autoridad del profesorado.

En **Inglaterra** la “Declaración de valores” determina este ámbito para las diferentes áreas.

En el Reino Unido hay tres dominios educativos: Irlanda del Norte, Escocia y, un tercero, Inglaterra y Gales, cuyo programa ha sido el revisado; el *National Curriculum para Secondary School* que comprende *Key Stage 3 - 4* (11 a 15 años de edad).

El documento marco de EF hace referencia a valores similares que los del resto de países estudiados. Entre otras, apunta al desarrollo de actitudes en el ámbito social, pero aporta en mayor cantidad alusiones a valores individuales y otras relativas a los derechos, sobre todo en el ciclo 4 hacia la iniciativa y el liderazgo personal y la toma de decisiones.

Sin embargo, hay un documento fundamental en este terreno establecido en 1997, “Valores y propósitos que sostienen el plan de estudios de la escuela”, producto de una extensa consulta en un foro nacional no exclusivamente de políticos, que afecta a

todas las materias y niveles pues marca directrices en este espacio educativo. Declara que la educación refleja los principios y el tipo de sociedad que se desea tener y considera importante reconocer el extenso sistema de valores que sostienen el currículo escolar en el país. Especifica que lo principal es creer en la educación, en los hogares y en la escuela como guía de los aspectos espirituales, morales, sociales, culturales, así como del desarrollo físico y mental. Sus objetivos pretenden marcar las pautas educativas en valores clasificados en cuatro grandes grupos: sobre uno mismo, sobre los demás, en la sociedad y en el medio ambiente.

**Argentina** presenta un bloque de contenidos específicos para el desarrollo de actitudes.

El sistema educativo argentino se organiza en dos etapas, EGB hasta los 14 años de edad y Polimodal hasta los 18. Un prolijo documento presenta, al menos aparentemente, un programa con una mayor intencionalidad ética que la mayoría.

En el currículo de EF se subraya la gran incidencia de esta materia en la formación de personas íntegras, solicitud de la sociedad a la educación. Para ambas etapas, uno de los siete bloques de contenidos corresponde exclusivamente a “Actitudes motrices” tendentes a la formación de un pensamiento crítico y se presentan también en cuatro grupos: desarrollo personal, socio-comunitario, conocimiento científico-tecnológico, y expresión y comunicación. Las referencias a valores son abundantes pero tampoco ofrecen nada muy diferente, en todo caso indicar las repetidas menciones a la conciencia moral y democrática, la honestidad, la igualdad de oportunidades, la justicia y la libertad.

En **Estados Unidos** el *Framework* de Educación Física californiano pone el énfasis en un grupo de valores para cada curso.

El sistema educativo norteamericano está compuesto por tantos programas oficiales como estados, es decir, 50. El gobierno no tiene jurisdicción ni puede ejercer control sobre las políticas educativas de cada uno de ellos que establecen con total independencia sus propios standards. Se decidió estudiar el de California por la facilidad de conseguirlo y por su alto grado de representatividad.

En los niveles revisados, *Middle School* y *High School* (7° a 10°), el currículo de EF plantea tres objetivos, uno relativo a conocimientos y habilidades, otro sobre el crecimiento y

desarrollo humano con variados contenidos relativos a los valores y, un tercero, concerniente a las conductas sociales (participación, responsabilidad, interacción social y competición con justicia y juego limpio). Hay que destacar que el desarrollo de la cooperación es el más citado y en conjunto pone de manifiesto unas intenciones tan moralizadoras como los europeos.

Con todo, lo más interesante en relación con nuestro estudio es que los currículos de EF se presentan separadamente por cursos con un enunciado o título que expresa el énfasis hacia un valor o grupo de valores, alrededor del cual se articulan todos los contenidos para cada grado. Una traducción adaptada en la tabla 2 ofrece una clara perspectiva.

Curso	Énfasis
6º Grado	Working Cooperatively to Achieve a Common Goal (Cooperación para lograr objetivos comunes)
7º (1º ESO)	Meeting Challenges and Making Decisions (Capacidad para tomar decisiones)
8º	Working as a Team to Solve Problems (Trabajo en equipo para resolver problemas)
9º	Developing a Personalized Fitness Program for a Healthy Life-Style (Desarrollo de programas personales para lograr estilos de vida saludables)
10º	Analyzing Skills for Effective Movement (Análisis de las habilidades para mejorar el rendimiento)

Tabla 2. Los títulos de los currículos de EF para cada curso/grado en California

En **Finlandia** hay seis áreas educativas específicas asociadas directamente con los valores.

Considerando el elevado nivel académico de los escolares finlandeses (Informes Pisa 2003 y 2006) era inexcusable observar sus referentes sobre valores. Sus escuelas ponen el acento en la colaboración entre enseñantes y padres, pero hay algo más propio de este estado, el esfuerzo especial dirigido a alumnos con problemas, así como el respaldo y la valoración social del profesorado (Castells, 2004).

El programa de EF para la etapa básica (7 a 16 años de edad) del *National Core Curriculum for Basic Education* (2004), sorprende por sus reducidas dimensiones. Dos páginas para un currículo de aplicación a nueve cursos parecen insuficientes y presentan algunos, más bien pocos, aspectos vinculados a los valores (tolerancia, espíritu comunitario, responsabilidad...). Ahora bien, hay otro dato destacable en el conjunto de áreas de etapa: seis de ellas configuran un amplio marco para los valores (figura

4). Cabría suponer que si se alcanzara buen nivel en educación en valores esto incidiría favorablemente también en el rendimiento académico.

En relación con las metas de la EF, remarca el impacto positivo de sus contenidos en los estudiantes en el ámbito psicológico y social; y algunas referencias a la tolerancia, espíritu de la comunidad, responsabilidad, juego limpio y seguridad personal en la actividad.

**China**, con un currículo responsabilidad del Partido Comunista, presenta, como ejes centrales de la Educación Física, la salud física y mental y las habilidades sociales.

La primera particularidad del currículo chino es la dificultad de conseguir e interpretar correctamente el texto que lo integra. Por otro lado, hay que decir que su elaboración es responsabilidad del Comité Central del Partido Comunista (Gerber, 2005).

Su currículo en secundaria plantea el desarrollo de un conjunto de valores, más reducido pero semejante a los occidentales. Respecto a la EF, con influencias japonesas, americanas y también europeas (Yao, 2002) y por tanto lo relacionado con los valores también, tiende a ser considerada como una parte esencial de la educación. Se muestra asociada especialmente con la salud física y mental y las habilidades sociales. Aunque todavía es una disciplina con escasa consideración social, pues a veces algunas horas de EF son dedicadas a matemáticas o lengua y en cuanto al profesorado hay poco titulado y sus salarios son inferiores al resto.

Su enseñanza aborda conceptos básicos sobre habilidades sociales, atención a otras necesidades del alumnado (sentimientos, experiencias, creatividad y habilidades) y las diferencias individuales e intereses. Por otra parte, sus objetivos proponen el logro de habilidades psicológicas de comunicación y espíritu de cooperación y deportivo con actitudes positivas y optimistas hacia la vida. El resto de capítulos hace referencia a los mismos valores que los otros currículos pero añade uno especialmente singular, el espíritu patriótico. En lo relativo a la metodología, con influencia de la

- Integration and cross-curricular themes (Integración y temas transversales )
- Environmental and natural studies (Estudios medioambientales)
- Ethics (Ética)
- Health Education (Educación para la salud)
- Social studies (Estudios sociales )
- Educational and vocational guide (Guía educativa y vocacional )

Figura 4. Algunas materias del currículo de Finlandia para la etapa básica

antigua URSS (Zhao, 2000), insiste en la consideración de la igualdad de género.

### Conclusiones

En España, el análisis del currículo muestra con claridad un requerimiento inequívoco de una intervención desde las distintas materias en la educación en valores y particularmente intensa desde algunas como la Educación Física; área en la que se coincide en el ámbito internacional en cuanto a los tipos y valores a tratar; lo que refuerza la idea de la importancia de estas enseñanzas y la idoneidad de la materia para su desarrollo.

Todo apunta a que las administraciones educativas deben de tomar más iniciativas para su impulso y los docentes asumir el reto, buscar estrategias y llevar a la práctica actividades específicas para el desarrollo de actitudes que generen y den consistencia a los valores. De acuerdo con otros autores (Lucini, 1992), para que esto sea posible es necesario planificar, dar coherencia a unos contenidos que generalmente se abordan de manera muy dispar y con escasa o nula coordinación interdisciplinar, realidad constatable en la mayoría de centros de secundaria. Se deduce, por tanto, que también habría que cambiar la metodología de su enseñanza.

Los pocos autores que han mencionado aspectos que deberían considerarse sobre la jerarquización de valores o la idoneidad de una secuenciación u otra a la hora de enseñarlos, manifiestan la complejidad de definir estos detalles. Determinar cuales son los más importantes o si es más conveniente enseñar cierto tipo de valores antes que otros tiene la complejidad derivada del establecimiento de criterios, algo que hoy por hoy apenas se ha estudiado.

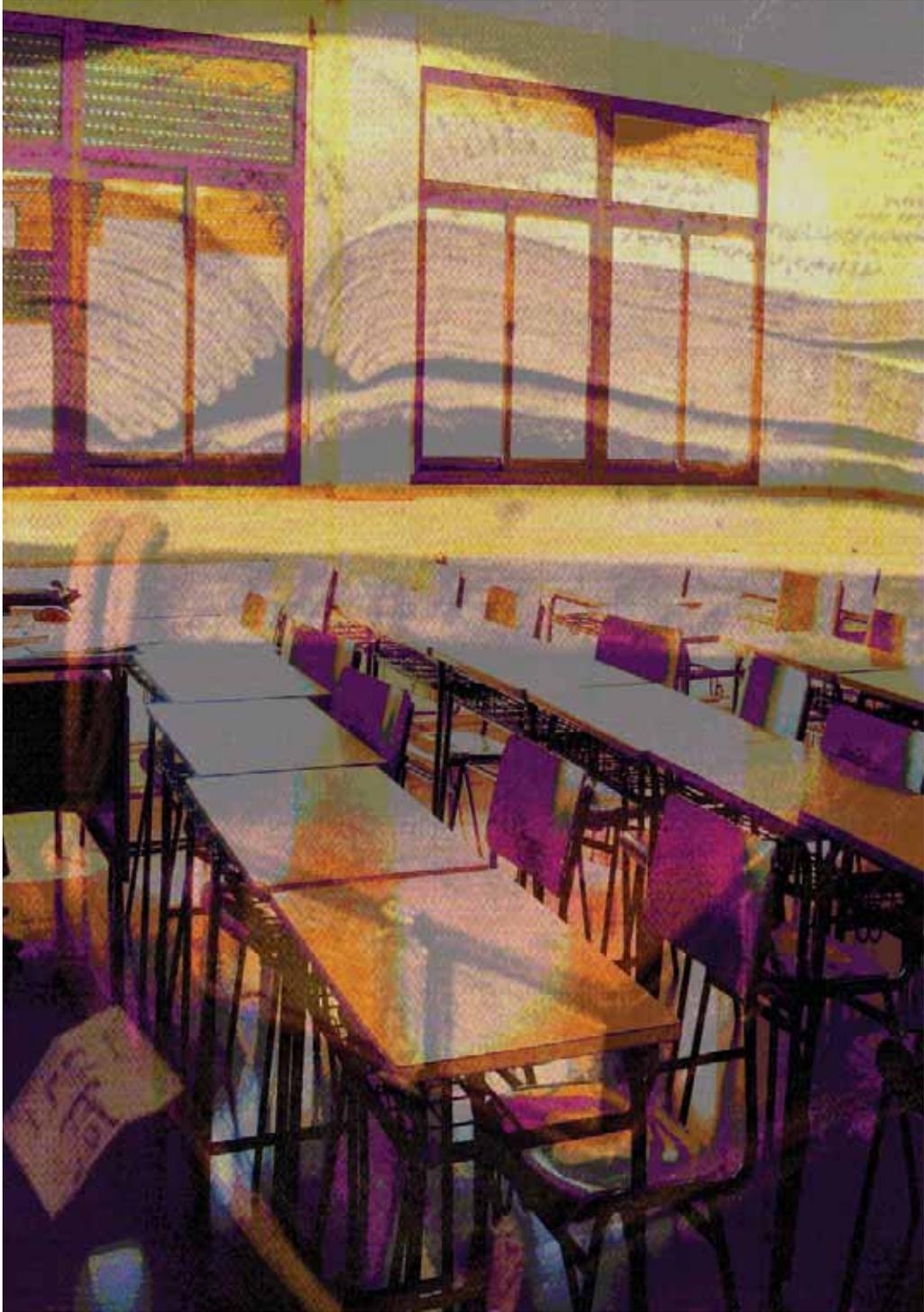
No obstante, entre otras opciones, una distribución de los valores a tratar a lo largo de la etapa que favorezca un tratamiento más específico (que incluya la motivación para su estudio, aspectos conceptuales, actividades prácticas para su desarrollo, su transferencia a otras situaciones de la vida, etc.), podría ser uno de los criterios válidos para dar más rigor a estas enseñanzas. A modo de esquema y ejemplo, se presenta en la figura 5 uno de los modelos posibles en el que se no se jerarquizan pero sí se ordenan y planifican a lo largo de la ESO desde la EF. Si bien no se propone en absoluto como el único o el mejor, ni se pretende que impida el tradicional método más superficial, a veces casual, y gradual de estas enseñanzas a lo largo de los cuatro cursos.

Valores	Curso	Ejemplos de U.D.	Actividades
Respeto (personas y cosas)	1º ESO	“Juega con respeto a compañeros y materiales”	Juegos predeportivos
Honestidad (verdad y juego limpio)	2º ESO	“Diviértete, pero con juego limpio”	Balónmano
Tolerancia (solidaridad)	3º ESO	“Mejora tu gimnasia y ayuda al que lo necesite”	Gimnasia artística
Cooperación (colaboración)	4º ESO	“Colabora, juega y gana”	Baloncesto

Figura 5. Propuesta de secuenciación de valores para su aplicación práctica en la ESO

Con todo, determinar la medida de la responsabilidad del sistema educativo y la escuela en la educación en valores es complicado pues surgen demasiados interrogantes, varias variables que impiden precisarlo; como la preparación y disposición del profesorado, la escasez de tiempo lectivo o la medida y forma en la que hay que sistematizar y ordenar su enseñanza. Sin embargo, todavía hay algo más influyente, que a mi juicio es el principal obstáculo en esta difícil y crucial tarea educativa, ¿hasta cuándo la discrepancia entre los valores anhelados por la ética, la familia, la escuela... y algunos de los que predominan en nuestra sociedad?

- BLÁZQUEZ, D. (1995): *La iniciación deportiva y el deporte escolar*. Barcelona: INDE.
- BOLÍVAR, A. (1992): *Los contenidos actitudinales en el currículo de la reforma*. Madrid: Editorial Escuela Española.
- CASTELLS, M.: “Mala educación”, 18/12/2004, <http://www.acesc.net/vanguardia190.htm> (Consulta: 24/04/2008).
- California Department of Education: Physical Education Framework for California Public Schools, 1994, <http://www.cde.ca.gov/ci/pe/cf/documents/pefrwk.pdf> (Consulta 10/04/2008).
- Finish National Board of Education (2004). *National Core Curriculum for basic Education 2004*. Vammala (Finlandia): Vammalan Kirjapaino Oy.
- GARCÍA GARRIDO, J. L. (1996): *Diccionario europeo de educación*. Madrid: D.Kinson.
- GERBER, M. (2005): *International comparison of physical education*. Oxford: Meyer & Meyer Sport (UK) Ltd.
- GUTIÉRREZ, M. (1995): *Valores sociales y deporte*. Madrid: Gymnos.
- GUTIÉRREZ, M. (2003): *Manual sobre valores en la educación física y el deporte*. Barcelona: Paidós.
- JACOBS, E.: “Aspectos de la reforma educativa en Alemania”, 2005, <http://debateeducativo.mec.es/documentos/alemania.pdf> (Consulta 24/04/2008).
- LUCINI, F. G. (1992): *Educación en valores y diseño curricular*. Madrid: Alambra Longman.
- PRAT Y SOLER (2003): *Actitudes, valores y normas en la Educación Física y el Deporte*. Barcelona: INDE.
- Ministère E. N.: Programmes et accompagnement. Éducation physique et sportive, 01/2003, [http://www.cndp.fr/doc\\_administrative/programmes/secondaire/eps/laccueil.htm](http://www.cndp.fr/doc_administrative/programmes/secondaire/eps/laccueil.htm) (Consulta 10/03/2008).
- Ministerio de Cultura y Educación de la Nación, Consejo Federal de Cultura y Educación (Argentina): Contenidos Básicos Comunes para la Educación General Básica, 05/1995, <http://www.me.gov.ar/cumiform/servicios/publica/cbcegb/cbc-egb.pdf> (Consulta 10/04/2008).
- Contenidos Básicos C. para el área de E. F. en la Educación Polimodal, 02/1997, <http://www.me.gov.ar/consejo/documentos/cbc/polimodal/cbcecp/edfis.pdf> (Consulta 2/04/08).
- Qualifications and Curriculum Authority (UK): National Curriculum on line (PE), 2004, <http://www.ncuk.net> (Consulta 10/04/2008).
- RUIZ OMENACA, J. (2004): *Pedagogía de los Valores en Educación Física*. Madrid: Ed. CCS.
- VIZUETE, M. (2005): *Valores del deporte en la educación*. Madrid: Secretaría G. Técnica MEC.
- YAO, L. (2002): *Hidden curriculum in physical education*. Pekin: Beijing people sport Publish.
- ZHAO, L. (2000): *The theory and practice of PE didactical models*. Changchun (China): Northeastern University Publishing Company.



ÁNGELA BLANCO



# CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN EN ANDORRA EMBAJADA DE ESPAÑA

## PUBLICACIONES

Pirineos  
Entremontaña - En el aula-  
Aula Abierta  
Edición de los Premios Literarios Sant Jordi  
Margined@.es

## ASESORÍA TÉCNICA

### CENTROS ESCOLARES PÚBLICOS

Instituto Español de Andorra  
Escuela Española de Andorra la Vella  
Escuela Española de Escaldes-Engordany  
Escuela Española de la Vall del Nord  
Escuela Española de la Vall d'Orient  
Escuela Española de Sant Julià de Lòria

### CENTROS ESCOLARES CONFESIONALES

Col.legi Sant Ermengol  
Col.legi Sagrada Família  
Col.legi Mare Janer

### CENTROS ESCOLARES PRIVADOS

Col.legi Internacional del Pirineu

## SERVICIO DE INFORMACIÓN EDUCATIVA

Selectividad  
Homologaciones y convalidaciones  
Estudios universitarios en España  
Apoyo administrativo a los centros

## FORMACIÓN DEL PROFESORADO

Cursos  
Jornadas  
Grupos de trabajo  
Seminarios permanentes  
Conferencias

## CENTRO EXAMINADOR DEL D.E.L.E. (Instituto Cervantes)

## APOYO A LA ACCIÓN DEL CIDEAD Y LA UNED

### Consejería de Educación

Prat de la Creu, 34  
Andorra la Vella  
(Principado de Andorra)  
Teléfono: (00376) 807766  
Fax: (00376) 868960  
Correo electrónico: [consejeria.ad@educacion.es](mailto:consejeria.ad@educacion.es)  
Web: [www.educacion.es/exterior/ad](http://www.educacion.es/exterior/ad)



EMBAJADA  
DE ESPAÑA  
EN ANDORRA

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN