

Revista Aragonesa de Teología

Año XVII - Nº 33 - 2011

Enero-Junio



**Revista
Aragonesa
de
Teología**

CENTRO REGIONAL
DE ESTUDIOS TEOLÓGICOS DE ARAGÓN
2011

Edita:

C.R.E.T.A.

Centro Regional de Estudios Teológicos de Aragón

Dirección:

José Alegre Aragüés

Comité de Redacción:

Pedro Fraile Yécora

Carlos Tartaj Sánchez

Julián Ruiz Martorell

José M.^a Andreu Celma

Confección y maquetación:

Sdad. Coop. Librería General, S.L.

Administración:

C.R.E.T.A.

Ronda Hispanidad, 10

50009 Zaragoza

Tel. 976 467 378

Suscripciones:

Secretaría del CRETA

Impresión:

Sdad. Coop. Librería General, S.L.

ISSN: 1135-0447

D. Legal: Z-169/95

SUMARIO

	<u>Pág.</u>
EDITORIAL	5
1. <i>Pastoral Juvenil: descubrir el rastro y el rostro de Dios entre los jóvenes</i> Ernesto J. Brotóns Tena	7
2. <i>"Ramón Segura, cura de Valdealgorfa y deán del cabildo, exiliado por afrancesado"</i> José Guarc Pérez	27
3. <i>Alfabetización científica y teología (ciencias religiosas): reflexiones desde la educación para la ciudadanía</i> Leandro Sequeiros sj.	51
4. <i>La herramienta pensante: una historia del cerebro</i> Juan Pablo Martínez Rica	71

AVISO A NUESTROS LECTORES:

Dé a conocer nuestra Revista.

Suscríbase y domicilie la suscripción.

Envíenos los datos de su entidad bancaria junto con el número de su cuenta. Recuerde que deben ser veinte los dígitos que constituyen el conjunto de los datos bancarios. Le agradecemos que lo haga así por la facilidad que significa para nosotros el cobro de la suscripción anual.

NUESTRA DIRECCIÓN ES:

CRETA

Ronda Hispanidad, 10
50009 Zaragoza

EDITORIAL

¡TREMENDO!

Así es el informe de la fundación SM sobre los jóvenes y su sentido religioso y eclesial. Aunque la mayoría dicen ser creyentes, solo un 22% lo considera importante para la vida. Y aunque un 53% se declara católico, el 60% no reza nunca, el 93% no va a misa los domingos y el 70% considera que la religión es una cuestión individual a vivir cada uno a su manera.

No es de extrañar que el 75% desconfíe de la Iglesia, aunque un 60% aplauda su labor social. Este dato es significativo para entender la fuerza evangelizadora de la preocupación social. El gran reto evangelizador se juega, ahora como en toda la historia, en una sensibilidad social inteligentemente propuesta. La caridad, como dice Benedicto XVI, incluso con sus ecos peyorativos en nuestra cultura ilustrada, convenientemente pasada por la ilustración y las estructuras de la modernidad, será el gran campo de la evangelización.

Si los jóvenes no hacen práctica comunitaria de sus convicciones religiosas están abocados a una religiosidad irracional, a una exposición a las sectas y a una pérdida de la esperanza que, como fuerza básica de la vida y de la historia, los dejaría desarmados frente al futuro. La tecnociencia en la que se les educa les aporta conocimiento profesional, pero la esperanza no es fruto de la ciencia sino de la fe.

Cuando ya estaba en la imprenta este número 33 de la Revista Aragonesa de Teología, nos llega la noticia, grata y esperada, del nombramiento de D. Julián Ruiz Martorell como obispo de Huesca y Jaca. Se une al nombramiento reciente de D. Carlos Escribano Subías, como obispo de Teruel-Albarracín.

Los dos han compartido tareas académicas, dedicaciones a un trabajo pastoral, como es la enseñanza de la teología, y debates sobre preocupaciones eclesiales. De los dos esperamos una sensibilidad nueva hacia las instituciones de la comunidad cristiana de Aragón, con el reconocimiento de la personalidad propia de esta Iglesia en la que un día fueron acogidos.

Precisamente la coincidencia de los dos en ser aragoneses, sin ninguna sombra de duda, aunque hayan nacido fuera, suscita la pregunta sobre el momento en que pueda ser elegido un aragonés que haya nacido y vivido aquí.

Todos los sonidos, instrumentos y voces deben integrarse armónicamente en la gran sinfonía eclesial, para que el resultado sea el propio de un gran movimiento en que todos se incorporan con decisión a transmitir esa experiencia sublime del arte que

habla del Creador. Pero la Iglesia practica poco el “esfuerzo por escuchar con atención las diferentes voces que hay en ella”. (Benedicto XVI). Esperemos que estos nuevos pastores tengan sensibilidad musical para desarrollar su labor con apertura a todos los miembros de coro y orquesta.

Pastoral Juvenil: descubrir el rastro y el rostro de Dios entre los jóvenes

Rev. Aragon. Teol. 33 (2011)

Ernesto J. Brotóns Tena

“Me basta que seáis jóvenes para amaros” (S. Juan Bosco). ¿Puede ser que sea algo tan sencillo como eso? Quererlos, dejar de considerarlos un problema, dejar que el amor venza el recelo y el temor. La verdad es que cuando uno contempla la vida de grandes genios de la pastoral juvenil como pudieron ser D. Bosco, o el genial S. Felipe Neri, aquel del «sed buenos, si podéis», no encuentra recetas, sino miradas: miradas que acogen y valoran, abrazan y sanan, aprenden y esperan, aman. No en vano, los pocos testimonios evangélicos que relacionan expresamente a Jesús con niños y jóvenes hacen hincapié en el abrazo y en la mirada: Jesús miró a ese joven rico con cariño, y «le amó» (Mc 10,21).

Hoy, más que nunca, los jóvenes ponen a prueba la incondicionalidad de nuestro amor hacia ellos. Y es ahí donde yo insertaría la pastoral juvenil de la Iglesia: enraizada en el amor a los jóvenes y en el amor a Cristo, en una dinámica de alianza, amor y gratuidad que no se acerca a los jóvenes por su presencia en la sociedad, o porque de ellos dependa el futuro —sabiendo que sólo serán futuro si los consideramos «presente» y toman parte de él—, sino por lo que el encuentro con Jesucristo puede suponer en sus vidas.

En la antesala de la Jornada Mundial de la Juventud, el actual Plan de Pastoral de la Diócesis de Zaragoza insiste en la pastoral con jóvenes como uno de sus objetivos prioritarios, buscando promover el interés, la ilusión y la responsabilidad de toda la comunidad diocesana por la Pastoral Juvenil. Para ello, es necesario estar atentos a lo que el Espíritu nos dice también a través de los jóvenes, incluso a través de aquellos que no se acercan precisamente a nuestras iglesias.

Cristo nos habla e, incluso, me atrevería a decir, nos «redime» a través suyo, porque en ellos nos sale al encuentro. ¿Quién no ha experimentado, al tratar con ellos, que los acogidos, interpelados, sanados y amados somos nosotros mismos?

Los jóvenes nos evangelizan y en un doble sentido: Primero, porque son lugar teológico de encuentro con Dios, rostro de Dios que nos interpela y nos llama. Sería

perder la fe en ese Dios que no cesa de salir a nuestro encuentro pensar que jóvenes y Dios son realidades antitéticas y separadas. Tendremos que preguntarnos qué sucede cuando a los jóvenes les cuesta descubrir a Dios, ya presente en sus vidas, y a nosotros nos cuesta tanto reconocerle en ellos. En segundo lugar, porque no podemos olvidar que la pastoral con jóvenes no responde tanto a una pastoral dirigida a ellos como objeto sin más de nuestra solicitud, como a una pastoral global en la que, respetando los procesos, los jóvenes son protagonistas, sujetos y no sólo destinatarios de la acción misionera y evangelizadora de la Iglesia¹. Ellos también son Iglesia.

Tal como ya manifestó el Forum de Pastoral con Jóvenes, “estamos convencidos de que Jesús es el centro. Jesucristo está vivo en medio de nosotros. Queremos presentar con nuestro testimonio y nuestra palabra a Jesús, respuesta creíble y completa para los jóvenes de hoy”. Veamos².

1. “Hemos estado toda la noche faenando... y no hemos pescado nada” (Lc 5, 5)

1.1. Iglesia y jóvenes ¿dos extraños? Un nuevo paradigma religioso

Como todos sabemos, la realidad de la pastoral juvenil se mueve entre el gozo de los jóvenes y grupos implicados en ella, y el dolor por la distancia que se percibe entre el mundo plural de los jóvenes y la Iglesia.

Encuestas y realidad coinciden en constatar la pérdida de significatividad de la Iglesia y de su mensaje entre la juventud española. En la pastoral juvenil, en las últimas décadas, hemos pasado de una etapa de optimismo y renovación a una situación brusca y desconcertante de cierta aridez y desierto, provocando el desconcierto, cansancio o desencanto de muchos sacerdotes, educadores y animadores³.

¹ Cf. CEAS, *Orientaciones sobre pastoral de juventud*, Madrid 1991, 19; Equipo Adsis, *Jóvenes y Dios*, PPC, Madrid 2007, 7ss.

² El presente artículo retoma y revisa el Informe que redacté con motivo de las Jornadas Diocesanas de Pastoral Juvenil (PJ) del 2007, para recoger no sólo los datos de los últimos estudios sociológicos, sino, ante todo, el trabajo y la reflexión realizado en los últimos años desde la Delegación de PJ: el Plan Diocesano de PJ 2008-2012, el Forum de PJ 2008 en Madrid o la misma preparación de la JMJ.

³ Así lo advierte el último informe sobre la juventud española de SM, *Jóvenes españoles 2010*, al que remito, que, sin embargo, repara un ligero repunte respecto al 2005 del valor dado a la religión y a la misma Iglesia entre los jóvenes. Cf. M. Valls, ‘Las creencias religiosas de los jóvenes’ en J. González-Anleo – P. González Blasco (dirs.), *Jóvenes españoles 2010*, SM, Madrid 2010, 175-228.

De hecho, sólo el 22 % de los jóvenes considera la religión como un valor en la vida⁴. El 44 % se define «no religioso»⁵, y tan sólo un 3 % considera que la Iglesia dice cosas importantes para la comprensión de la vida y el mundo⁶.

La Iglesia continúa siendo una institución poco valorada, ocupando el último lugar por debajo de las instituciones políticas y de las multinacionales. Ello no obsta a que un 32 % de los jóvenes afirme ser miembro de la Iglesia y piense seguir siéndolo, mientras un 53 % sostiene que sin la Iglesia se puede creer en Dios, o que se puede ser parte de la misma sin seguir todas sus directrices. Normalmente se coincide en el rechazo a la autoridad y a que me digan lo que tengo que hacer, y en la búsqueda de una vivencia de la fe más privada, desinstitucionalizada, y «a la carta».

Aunque desciende el número de jóvenes que están de acuerdo con las opiniones negativas sobre la Iglesia (demasiado rica, se mete en política, anticuada en su postura ante la sexualidad), éste sigue siendo muy elevado (76 %, 64 % y 75 % de los anteriores ítem, respectivamente). Un 63 % de los jóvenes considera que se mete demasiado en la vida personal de la gente, para pretender decirle cómo tiene que vivir su vida. Cualquier opinión de la Iglesia se plantea, de hecho, como una intromisión; de ahí gran parte de la negativa visión de ésta entre los jóvenes. Y, aunque también aumenta ligeramente el porcentaje de jóvenes que están de acuerdo con aspectos positivos de la misma (sus normas ayudan a vivir más moralmente, el 40 %; ayuda a pobres y marginados, un 60 %; ofrece un hogar espiritual y sinceramente religioso, el 45 %), un 58 % sostiene que, con sus directrices, reprime y dificulta disfrutar la vida. La Iglesia aparece, en la expresión de Balthasar, como «un fósil» y proclamarse comprometido con su credo es tildado a menudo de reaccionario y anticuado, a la vez que resulta políticamente incorrecto⁷.

⁴ Esto supone, como decía, un ligero repunte frente al 19 % del 2005, matiz que recoge también el *Sondeo de valores* del 2008 del INJUVE. Lo más valorado sigue siendo la familia, seguida de la salud y de los amigos.

⁵ Algo más de la mitad de los jóvenes españoles, el 53,5 % se definen como católicos. Un 2 % son creyentes de otra religión. Se manifiestan indiferentes ante el hecho religioso el 16 % de los jóvenes, mientras un 9 % se declara agnóstico y el 17 %, ateo. Cf. M. Valls, *art. cit.*, 182. Llama la atención la diferencia de porcentajes que se da cuando se les pregunta directamente por Dios y no por su posicionamiento religioso: Crece el número de jóvenes que rechazan la idea de Dios. Para un 35 % (frente al 28 % del 2005), Dios no existe; un 33 % afirma no tener motivos para creer en Dios, y un 32 % afirma pasar de Dios y no interesarle el tema. Cf. *ib.*, 188.

⁶ Aunque casi un 20 % de los jóvenes reconozca compartir las directrices de la jerarquía eclesial.

⁷ Paradójicamente, no parece que esta opinión que los jóvenes tienen de la Iglesia venga dada por experiencias que hayan vivido en la Iglesia cercana (parroquia, colegio, relación con algún sacerdote o religioso...). Sólo un 10 % de los jóvenes dice guardar un recuerdo negativo de estas experiencias. Un 32 % afirma guardar un recuerdo positivo o muy positivo de las mismas, mientras que un 42 %, tras haber pasado por ellas, se muestra indiferente. Un 10 % confiesa no haber estado nunca en contacto con la Iglesia.

Antes de preguntarnos por las causas de esta situación, quisiera hacer tres observaciones:

1. Aunque podemos distinguir ciertos matices generacionales, creo que no es desacertado afirmar que nuestros jóvenes no son más que un reflejo del mundo de los adultos, herederos de un estilo de vida que se impone en la sociedad y que, de una forma u otra, todos vamos creando. Debemos reconocer que la religión para una gran mayoría ha quedado relegada a un lugar marginal y puntual dentro de las preocupaciones de la sociedad, salvo usos sociales o aquellos casos en los que las cuestiones religiosas afectan a la convivencia. En consecuencia, muchos de los problemas de la actual pastoral juvenil requieren una revisión en su conjunto de la pastoral global de la Iglesia, y no sólo de aquella que directa y específicamente concierne a los jóvenes.

2. No son pocos, de hecho, los agentes de pastoral que, desconcertados y desanimados frente a la realidad, experimentan un fuerte sentimiento de culpa. Duele, además, constatar que lo que uno mismo vive como un valor parece haber dejado de serlo. Creo, sin pretender eludir nuestra parte de responsabilidad, que resultaría equivocado e injusto pensar que este desentendimiento generalizado respecto del cristianismo se debe «a lo mal que lo hemos hecho», o a la falta de entrega personal y de entusiasmo de los agentes de pastoral o de la Iglesia⁸. El fenómeno realmente es mucho más complejo. Tampoco creo que la solución esté en demonizar a los jóvenes o, sencillamente, en negar la crisis.

3. Por último, una observación para la esperanza, que corre el riesgo de perderse entre las estadísticas: hay algo que no cambia en el corazón de los jóvenes: quieren vivir, ser felices, amar y ser amados. Como evangelizadores este hecho no puede pasarnos desapercibido. No en vano, en esta inquietud del corazón San Agustín intuía la sed de Dios. Tampoco son jóvenes sin valores. Son muchas las rendijas en sus vidas que son verdaderamente permeables al Evangelio. Recordemos las palabras de Juan Pablo II a los jóvenes el domingo de Ramos de 2004. «¡Cómo han cambiado los jóvenes de hoy con respecto a los de hace veinte años! Los jóvenes de hoy han cambiado, como yo también he cambiado, pero vuestro corazón, como el mío, tiene siempre sed de verdad, de felicidad, de eternidad. Por eso es siempre joven».

Dicho esto (y partiendo del hecho de que la fe no se transmite mecánicamente, sino que la conversión será siempre un proceso en el que confluyen múltiples circunstancias, y, en último término, la libertad del joven ante la presencia íntima y la llamada del Espíritu), considero que hay que ubicar la cuestión en el marco del enorme

⁸ Cf. P.J. Gómez, 'Jóvenes y parroquia': *Misión Joven* 357 (2006) 7; J. J. Cerezo – P. J. Gómez, o. c., 115s.

y acelerado cambio cultural que hemos experimentado en España en las últimas décadas. Si algo puede criticarse a la Iglesia es no haber sabido responder al acelerado ritmo de cambios de los nuevos tiempos, lo que no significa acomodarse sin más a ellos. Veamos algunos rasgos de la situación actual que dificultan ciertamente la apertura a la fe, conscientes de que, junto a las dificultades, se abren siempre nuevas oportunidades⁹:

1. *La instalación en la «intrascendencia» parece ser una característica clara de nuestra cultura*¹⁰. El hombre ha olvidado que ha olvidado a Dios; y su ausencia no es ausencia. Ello implica que la mayoría de las personas, no sólo los jóvenes, vive su existencia cotidiana sin interrogarse a fondo por los motivos, el fundamento, el valor y la meta de la vida misma. Inmersos por el ruido, llevados por la prisa, lo urgente no deja tiempo para lo importante¹¹.

Vivimos, además, inmersos en una cultura posmoderna: caen los metarrelatos, las definiciones infalibles, el recurso a la tradición, y se impone lo emocional, lo subjetivo, lo experiencial. Vivimos en un mercado de identidades, creencias, y propuestas que convierten a los jóvenes en nómadas de sus propias vidas, vidas hechas de pequeños relatos, cambiantes, plurales, relativos, sumergidos en un zapping continuo y presentista de experiencias que deja poco espacio para la interioridad y para los proyectos. La fuerte conciencia de la dificultad de cambiar las cosas, de transformar las estructuras políticas, sociales y económicas, máxime en estos momentos, conduce a un pragmatismo escéptico y a la búsqueda de burbujas de diversión que camuflen ese leve nihilismo de fondo que parece impregnarlo todo.

Quizá, como advirtió E. Vizcaíno en el Forum de PJ del 2008, en este contexto, nuestra pastoral debería ser como la tienda de Abraham: un espacio abierto en el desierto, donde los jóvenes que pasan a nuestro lado, con el deseo de encontrar algo distinto, puedan pararse, descansar, sentirse acogidos, encontrarse con Dios¹².

⁹ No podemos detenernos aquí en un estudio detallado de las causas de la situación actual que vivimos. Remito para ello a J.J. Cerezo- P. Gómez, *Jóvenes e Iglesia. Caminos para el reencuentro*, SM-PPC, Madrid 2006, 115-129; J. L. Moral, *¿Jóvenes sin fe?*, PPC, Madrid 2007, 9-130; Asociación Española de Catequetas (AECA), *Hacia un nuevo paradigma de la iniciación cristiana hoy*, PPC, Madrid 2009, 11-26, y a las conclusiones del Informe *Jóvenes españoles 2010* arriba citado.

¹⁰ Cf. J.J. Cerezo- P. Gómez, *o. c.*, 123.

¹¹ Así, para Valls, el posicionamiento irreligioso de los jóvenes, al que antes hemos hecho mención, podría venir en la mayoría de los casos más de un no planteamiento de la cuestión o ausencia de interés por la misma que de una postura militante antirreligiosa expresa, algo dado por la propia forma de vida juvenil, a la par que por una cada vez menor socialización religiosa. Cf. M. Valls, *art. cit.*, 183.

¹² Cf. E. Vizcaíno, 'Pastoral con Jóvenes I': *Revista de Pastoral Juvenil* 450 (2008) 17.

2. *El bienestar, el nivel de vida, el disfrute o la satisfacción como horizonte vital configuran un estilo de vida excesivamente centrado en uno mismo que choca con el evangélico desasimiento de sí para vivir para Dios y para los demás.* Se confunde vivir en la abundancia con tener una vida abundante. Ya no es la religión, ciertamente, como en la época de cristiandad, la única instancia donadora de sentido en medio de una sociedad que reivindica su autonomía. Pero impera otra lógica: la del consumo y la del mercado, que adquiere rasgos y perfiles cuasirreligiosos, transmuta los valores y, en no pocas ocasiones, «reevangeliza» lo espiritual para convertirlo en una oferta más de su escaparate. El consumismo, incluso en estos momentos de crisis económica, presenta los rasgos de una verdadera religión que cuenta con más fieles que las confesiones tradicionales. Podríamos decir que nuestros jóvenes han sido «catequizados» en y por la sociedad de consumo para un estilo de vida centrado en el disfrute, el vivir al día, divertirse y exprimir el tiempo.

En este contexto, y en una sociedad donde prima lo útil, muchos jóvenes se preguntan ¿para qué sirve Dios? El problema se agrava cuando Dios es presentado como una amenaza para vivir. Basta recordar el famoso lema de los autobuses «ateos»: «Probablemente Dios no existe. Deja de preocuparte y disfruta de la vida».

3. Es cierto, no obstante, que Dios no ha desaparecido de nuestra sociedad, pero su nombre se ve envuelto bien en medio de las críticas a la Iglesia o a la religión, sobre todo al cristianismo, bien en la búsqueda de algo nuevo, distinto, que sintonice con lo que siento y quiero. Asistimos, de hecho, a una *verdadera metamorfosis de lo religioso*, rastreando nuevas formas y expresiones de espiritualidad, muchas de ellas «a la carta», algunas «sin trascendencia» real, pero, sobre todo, desinstitucionalizadas, donde la subjetividad se convierte en criterio normativo. Importan los sentimientos, lo emocional, la experiencia, una espiritualidad –más que religiosidad– no impuesta, asumida desde la «libertad» y vivida en la «libertad».

4. *El imaginario eclesial que predomina entre los jóvenes es, ciertamente, negativo.* Son varios los factores que contribuyen a ello:

4.1. En primer lugar, la ruptura entre Evangelio y cultura, «el drama de nuestro tiempo» ya en palabras de Pablo VI¹³, que no apunta tanto al escándalo propio de la fe, como al desajuste entre la sensibilidad cultural actual y muchas de las mediaciones y formas de la Iglesia¹⁴.

¹³ Cf. EN 20.

¹⁴ Éste es uno de los aspectos en los que más incide el estudio arriba citado de José Luis Moral. Para el profesor de la Pontificia Salesiana de Roma, la experiencia cristiana sigue narrándose con formas y esquemas ya caducados que ni sintonizan ni resultan creíbles para el joven de hoy. El universo simbólico moderno nos aboca a una profunda «crisis de lo religioso» que constituye una inestimable oportunidad para repensar y comunicar de una forma nueva la fe y la experiencia cristiana.

4.2. El efecto demoledor del tratamiento caricaturesco de la Iglesia y de la vida cristiana en la calle y en los medios de comunicación, a lo que contribuye la pobre presencia pública de los cristianos y el que la presencia de la Iglesia en los medios no llega a los jóvenes. A ello se suman las tensiones que surgen de un laicismo mal entendido que postula una reducción de lo religioso al ámbito de lo privado (desacreditándolo o menospreciándolo) y una desacralización de las instituciones sociales y de los símbolos religiosos.

4.3. Despertada la sospecha sobre la credibilidad eclesial, se priva a la Iglesia de su más propia identidad: el anuncio de Jesucristo. Si uno quiere conocer al verdadero Jesús, debe buscar otras fuentes, para diluirse éste entre lo esotérico o lo cultural. La cuestión no es si la Iglesia tiene o no una palabra autorizada sobre la sociedad, sino si la tiene incluso sobre la experiencia religiosa. Para muchos jóvenes, ésta ya no es necesaria para vivir la fe.

4.4. La alergia de los jóvenes por todo lo institucional que les encorsete suele ser determinante. La desconfianza en las instituciones, que dejan de ser referentes para la población, aunque respondan a algunas necesidades básicas, afecta decisivamente a la Iglesia. Además, no resulta atractivo formar parte de una institución envejecida, que consideran obsoleta y anticuada, cuando no, una rica estructura de poder.

El individualismo de nuestro tiempo afecta también a la vivencia de la religión. Para un 69 % de los jóvenes que se consideran creyentes, se puede vivir la fe individualmente sin necesidad de compartirla. A los jóvenes de hoy en día no les interesa otra vida compartida que la que viven con sus amigos y grupos de iguales. Del escaso 19 % de jóvenes que participan en alguna asociación¹⁵, un 1,6 % lo hace en asociaciones de tipo religioso, bajando respecto al 2005. Para el 50 % de los jóvenes la religión no deja de ser un asunto privado que debe vivirse privadamente.

4.5. En la línea apuntada por GS 19, también la Iglesia y los cristianos debemos apuntar a nuestra parte de responsabilidad por nuestro pecado y falta de fidelidad al Evangelio. Sentirse hoy Iglesia presenta dificultades que nacen y se alimentan de sensibilidades heridas, muchas de ellas suplicantes de una mayor autenticidad evangélica. Las principales trabas, recordará Ratzinger, no vienen de la razón, sino “de un corazón lleno de amargura, cuyas expectativas han sido defraudadas y que ahora, enfermo y herido en su amor, ve como se desmorona su esperanza”¹⁶.

¹⁵ Realmente, la participación social juvenil «se hunde». Un escandaloso y preocupante 81 % de los jóvenes declara no pertenecer a ningún tipo de asociación. Cf. M. Valls, *art. cit.*, 205ss. Véase en el mismo Informe el estudio de Juan María González-Anleo sobre la participación social de los jóvenes ‘Los valores de los jóvenes y su integración política’ en J. González-Anleo – P. González Blasco (dirs.), 70-85.

¹⁶ J. Ratzinger, *Introducción al cristianismo*, Sígueme, Salamanca 92002, 283.

5. *El comprensible desaliento de animadores y agentes de pastoral*, el cansancio o la sensación de no saber qué hacer, de no conectar, de tener una y otra vez que volver a empezar. A ello se suma una falta real de sintonía comunicativa y de entendimiento, sabiendo que la poca existente está plagada de rumores e interferencias. La evangelización de los jóvenes es también una cuestión de «comunicación»¹⁷.

6. Reservo para el final un hecho que me parece determinante. Nos encontramos ante el reto de evangelizar a la que podría ser la primera generación no socializada cristianamente¹⁸. Son hijos de una generación ya secularizada, que, por lo general, no han recibido de los padres, o lo han recibido escasamente, valores, actitudes, creencias y prácticas religiosas; tampoco se les ha educado en la interioridad. No debería extrañarnos que una mayoría no sólo desconozca lo más elemental de cultura religiosa, sino que no sienta la necesidad de saber nada. Decimos que los jóvenes «se han distanciado de la Iglesia», pero muchos de ellos ni siquiera se han acercado a ella. Al margen de que tengamos que preguntarnos quién se aleja de quién, culpar a los jóvenes de este distanciamiento es un error, pues no ha existido el previo acercamiento necesario para tomar esta distancia. Dios, la fe cristiana y la misma pregunta religiosa resultan extraños, lejanos, o a lo sumo un producto más del gran mercado de ofertas que acechan a los jóvenes¹⁹. El reto es importante: estábamos acostumbrados a una pastoral de acompañamiento en el crecimiento de la fe, ahora nos encontramos ante el desafío del *primer anuncio*, con un hándicap añadido: tenemos delante a muchos jóvenes «vacunados» que creen conocer de antemano lo que les vamos a ofrecer. No son pocos los que, ante este reto, reivindican, en clave de fidelidad creativa, un nuevo paradigma en la transmisión actual de la fe²⁰.

1.2. Las tres grandes tentaciones del desierto actual

En este contexto corremos el peligro de dejarnos seducir por:

1. *La huida hacia el refugio de la institución. Dogmatismo. Rigorismo.* Cuando la pluralidad y el mundo, y su misma y propia secularidad, se convierten en una amenaza, toda institución experimenta la tentación de replegarse sobre sí misma. Se busca que

¹⁷ Cf. J. L. Moral, *o. c.*, 125-132.

¹⁸ Cf. P. González, 'La socialización religiosa de los jóvenes', en J. González-Anleo (dir), *Informe Jóvenes 2000 y religión*, SM, 2004, 119-165; M. Valls, *art. cit.*, 177-185; Conferencia Episcopal Española, *Una Iglesia esperanzada* (Plan Pastoral 2002-2005), § 28.

¹⁹ Cf. E. Vizcaíno, *art. cit.*, 8; J. S. Teruel, 'Evangelizar a los jóvenes desde la parroquia': *Revista de Pastoral Juvenil* 431 (2006) 6ss.

²⁰ Cf. AECA, *o. c.*, 29ss. En esta línea me parece de sumo interés la pastoral conjunta de la Asamblea de los Obispos de Quebec, *Proponer hoy la fe a los jóvenes: una fuerza para vivir* (2006), DDPJ, Vitoria, 2006.

el joven se identifique con lo dado por la institución, una doctrina, un conjunto de normas, prácticas y símbolos, para después posibilitar su asimilación y conformación. La seguridad parece garantizada al margen de la dictadura de la moda de turno; pero el precio es demasiado alto: el olvido de la libertad personal en aras de la estructura, el «siempre se ha hecho así» como criterio, una cierta desconfianza respecto de la persona y del mundo. Se crece «en oposición a», a menudo anclados en un continuo «no», que desemboca en una imagen demasiado pobre y triste de Dios y de la Iglesia, una imagen que suele provocar rechazo en muchos de nuestros jóvenes, bien porque le piden más audacia a la Iglesia, o porque desde su fe descubren un rostro muy distinto de Dios, bien porque son capaces de aceptar cualquier cosa, menos que les digan sin más lo que tienen que hacer.

2. *Evangelizar «como si Dios no existiera». Ateísmo eclesial.* Consiste en omitir o encubrir los aspectos más paradójicos de la existencia cristiana y resaltar únicamente los aspectos más plausibles con la mentalidad del ambiente. En el límite extremo se elude o deja al margen la propia realidad del Misterio de Dios, sustrayendo su verdad al prójimo. Ésta, como mucho, quedaría reducida al ámbito de lo íntimo, de lo privado.

Importa el «funcionamiento», la acción, los retos de la sociedad. Se habla de Iglesia, pero se olvida su fuente; se habla del Reino pero se olvida al Dios del Reino. La consigna a seguir sería: «no hablar sobre Dios, sino sobre la vida». La fe deviene en puro humanismo; pero hemos de reconocer que para abrazar éste no hace falta ser cristiano. El valor de esta apuesta radica en su capacidad para empatizar con la realidad de nuestro mundo. Mas si el nombre Dios termina convirtiéndose en algo sustituible sin más por otra multitud de nombres terminará lógicamente siendo sustituido, con el consiguiente peligro de vaciarnos de nuestra propia identidad, sujetos al vaivén plural y partidista de las ideologías y de los acontecimientos.

Otra modalidad que asume el llamado ateísmo eclesial consiste en aceptar una nueva misión a cambio de su pervivencia o de su aceptación por los jóvenes. Ésta se da cuando la Iglesia accede a convalidar o legitimar su presencia en la sociedad en cuanto creadora de cultura, institución meramente moral, agente de socialización, organización solidaria. Pero esto significaría su muerte real, al recluir su misión en una especie de museo donde Cristo conviviría con los grandes dioses del Partenón. El cristianismo no dejaría de ser una realidad antropológicamente significativa, pero no reclamaría conversión, ni fe, ni esperanza, ni caridad.

3. *La apuesta por el indiferentismo*, en su doble raíz: la fascinación por las nuevas formas de lo religioso, o la deserción del desaliento, el abandono.

Estamos asistiendo a la emergencia de nuevos fenómenos de culto, más íntimos y al margen de lo institucional. Nadie niega el valor de los mismos como interpelación

a las religiones oficiales y a la misma sociedad. Preocupa, no obstante, la convicción, soterrada o explícita, de que «todo es lo mismo», ya sea porque no todas las expresiones de la llamada «trascendencia de baja intensidad» abren realmente al Misterio de la Trascendencia, ya, porque el Evangelio presenta una pretensión de verdad en el orden del ser y del sentido, a la cual es difícil renunciar sin perder la propia identidad.

La otra gran tentación es la deserción. Todo da igual. Nada merece ya la pena. No podemos con los jóvenes. Se demoniza a los jóvenes y se renuncia a la condición de testigo, como si en una sociedad democrática no hubiera realmente lugar para proyectos de verdad ética, personal o espiritual, fuera de lo verificable o al margen del «consenso» de la mayoría. Se ha perdido, en definitiva, la esperanza, y con ella, en cierta medida, la fe en Dios.

2. Nacer de nuevo

Tras lo visto, es lógico que podamos sentirnos pequeños e, incluso, cansados. Pero no dudo en contemplar, precisamente en esta debilidad, un auténtico «kairós» para nuestra Iglesia. El mayor reto para ella no nace de fuera, ni de las dificultades. Nunca ha existido un tiempo ideal para el anuncio del Evangelio, ni tan perverso para que no pudiera ser anunciado. Nace de lo que es su propio misterio, del amor del Dios uno y trino, misterio de amor y comunión, manifestado en Cristo, que quiere darse y que cuenta con nosotros.

Hoy los jóvenes, como Jesús a Nicodemo, nos invitan a «nacer de nuevo» y ello implica:

En primer lugar, recuperar *la alegría de creer*. No nos vendría mal recuperar un poco de «autoestima eclesial» y atrevernos de nuevo a proclamar “El Señor es el lote de nuestra heredad y nuestra copa. Nos ha tocado un lote hermoso. Nos encanta nuestra heredad” (Sal 16,5-6). En Cristo Jesús, abrazo de Dios y de la Humanidad, amor sin límites derrochado y entregado, Dios mismo ha salido a nuestro encuentro y nos ha encontrado; y precisamente en este encuentro se juega la vida y la salvación del hombre. Él ha creído en nosotros. El joven debe percibir en nosotros que creer es «bueno para la salud», que puede llenar su vida, y que puede ser germen de vida en un mundo roto.

De hecho, los jóvenes más que nuestros grandes discursos, necesitan de experiencias, de nuestra experiencia. El «venid y lo veréis» (Jn 1,39), el compartir lo que vivimos, incluso el hacer pastoral con nuestra propia historia personal es más

enriquecedor que cualquier lección o discurso, porque lo primero, nuestro relato, suele contener lo esencial de lo segundo²¹.

En segundo lugar, atrevemos a plantearnos *qué hemos de cambiar y qué hemos de potenciar en la Iglesia* como tal, y no sólo en la pastoral juvenil, si queremos mantener y recuperar la significatividad del Evangelio entre los jóvenes. No en vano, el sujeto pastoral de la evangelización de los jóvenes es la comunidad cristiana en su conjunto. Ella es quien sale al encuentro del joven, quien acoge su realidad, quien interpela y propone, quien ofrece experiencias y espacios donde encontrarse con Jesús, quien acompaña el proceso de apertura y crecimiento en la fe²². Hemos de atrevemos a «recrear la comunidad», a «nacer de nuevo». Y eso es obra del Espíritu (Jn 3,3-7). Deberemos plantearnos si el drama de la brecha abierta entre los jóvenes y la Iglesia se debe sólo a esa posmoderna alergia a todo lo institucional o si encierra, aunque sea de forma implícita, el deseo de una Iglesia más viva y más fiel al Evangelio. Pero ¿qué Iglesia sueñan los jóvenes?:

1. Una Iglesia que sepa acercarse y escuchar a los jóvenes y al mundo, que sepa dialogar con la cultura (que hoy es antropocéntrica, no teocéntrica) y la sociedad desde la fragilidad y la humildad, una Iglesia más buscadora con ellos de la verdad, que poseedora de la misma. Una Iglesia comunión, corresponsable y participativa, menos clericalizada y más abierta a recuperar y valorar el papel del laicado y de la mujer en su seno. Una Iglesia que no se sitúe frente a la sociedad desde fuera o desde arriba, sino desde dentro y desde abajo; una Iglesia entrañablemente humana y humanizadora, hermana y servidora de los más pequeños, que sepa crear redes de fraternidad en el tejido social que recreen la experiencia de Jesús en clave de servicio y entrega.

2. Una Iglesia que se centre mucho más en proponer lo positivo que en condenar constantemente los criterios del mundo. El mismo Benedicto XVI urgió en el 2006 a recuperar ese «sí» a la vida que nace del gozo del que se sabe amado gratis por Dios. “El cristianismo, el catolicismo no es un cúmulo de prohibiciones, sino una opción positiva. Es muy importante que esto se vea nuevamente, ya que hoy esta conciencia ha desaparecido casi completamente. Hemos oído hablar tanto de lo que no está

²¹ Cf. E. Vizcaino, *art.cit.*, 9. Quizá bastaría con mirar la historia de la Pastoral Juvenil de nuestra Diócesis en las últimas décadas para constatar la fidelidad de Dios a nuestra Iglesia y ese camino de vida que Dios mismo ha ido abriendo entre nosotros. Hablar de Pastoral Juvenil en Zaragoza es hablar de rostros concretos, de encuentros y experiencias, de esfuerzos y esperanzas, de la realidad sencilla pero esperanzadora de los jóvenes de nuestras parroquias, colegios y movimientos, por los que, estamos seguros, el Espíritu de Jesús ha estado y sigue estando presente. Este trabajo sigue siendo, también hoy, y en debilidad, fermento de vida en nuestra Diócesis.

²² Cf. A. Chordi, ‘Los jóvenes nos hacen mover ficha. ¿Cómo impulsar la pastoral con jóvenes hoy?: *Misión Joven* 354-355 (2006) 51.

permitido que ahora hay que decir: tenemos una idea positiva que proponer²³. Quizá entonces los jóvenes puedan percibir una visión más evangélica y gozosa de la moral. Los jóvenes hoy rechazan una moral impositiva y legalista que no sea fruto de una libre adhesión personal, que no sea contemplada y asumida como portadora de vida, o que no nazca de la autoridad del amor, de la credibilidad de personas concretas que les aman.

3. En el ámbito de las celebraciones, los jóvenes demandan alegría, sentimiento, cercanía, menos encorsetamiento; en una palabra: «celebración» y experiencia. A nuestras celebraciones les falta tanto cercanía al lenguaje y a la vida de los jóvenes, como la capacidad de ser contraste provocativo para ellos en algunos momentos, privilegiando la sencillez, la profundidad, el silencio, la participación sin atisbo de protagonismo, la comunión. Creo que sigue siendo hoy válida la propuesta n° 40 del Sínodo de Zaragoza: «Debemos potenciar las Eucaristías y celebraciones en las que los jóvenes puedan expresar su fe, la alegría de la unión y el sentimiento fraternal. Para ello, hemos de procurar que estas celebraciones estén relacionadas con la vida, se desarrollen con un lenguaje actual y comprensivo, se cuide la acogida e integración de los jóvenes, valorando siempre la creatividad»²⁴.

4. En definitiva, una Iglesia que puedan sentir como «su casa», como un espacio propio. Para ello es necesario el esfuerzo de todos. Se reconoce por parte de los jóvenes inconstancia, falta de compromiso e implicación; se demanda y se pide a los adultos confianza, acogida, paciencia y valoración. A las parroquias, movimientos y a la misma Delegación, se nos impele a primar sobre la estructura, el acompañamiento, la cercanía, la escucha, el apoyo. La estructura que de verdad sea necesaria debe estar siempre al servicio de los jóvenes y de la Iglesia, no viceversa.

Sabemos de quién nos hemos fiado (2 Tim 1,12) y esta confianza debería liberarnos de cualquier miedo al cambio. En definitiva, vivimos en una constante llamada a la conversión que nos impele a fiarnos de la fidelidad de Dios y nos interpela a escrutar los signos de los tiempos.

3. Pistas para caminar

Presupuesto lo anterior, propondría tres grandes líneas pastorales de actuación, que responden a las tentaciones antes expuestas, y que están en la base del actual plan diocesano de pastoral juvenil.

²³ *Ecclesia* 3326 (2006) 1318.

²⁴ *Sínodo Diocesano de Zaragoza*, 40.

3.1. Frente a la asimilación institucional, personalización

En el centro de la iniciación en la fe, por encima del rol, de la verdad objetiva o de la institución, estamos llamados a situar la persona, la relación, el encuentro, pues Dios mantiene una relación personal «tú a tú» con cada joven. El joven que se inicia en la fe debe aprender a tomar la vida en sus manos como algo suyo, a hacerse persona, y a descubrir progresivamente, desde su propia autonomía, la riqueza y la vida que lleva dentro, y, desde ahí, la voluntad de Dios. No olvidemos que, desde la encarnación, nos encontramos con Dios en las calles de lo auténtica y entrañablemente humano. Hay que hacer sitio a la persona, a su autonomía, a su evolución, y pasar de una verdad aprendida a una verdad experimentada²⁵. Se trata de enseñar y aprender a vivir de «dentro afuera», desde la experiencia de encuentro con Dios y de su Gracia, desde el regalo que significa saberse radicalmente acogido y amado, significativo, necesario e importante para otros, «capaz de Dios». Es un proceso hermoso, que requiere eso sí cercanía, escucha, dedicación, acompañamiento. Nos pide salir a su encuentro, compartir con ellos su tiempo, anhelos, gozos y fatigas, suscitar interrogantes, inquietudes, partir de su vida y de su realidad²⁶. Y es que, parafraseando a S. Ireneo, podemos decir: la gloria de Dios es que todo joven viva y Dios es la vida del joven.

¿Qué retos nos plantea la personalización en la fe?:

a. La necesidad de ofertar procesos plurales y diferenciados atentos a los distintos momentos vitales que puede vivir un joven. Hay pluralidad de situaciones de partida y de encuentro con los jóvenes, pluralidad de itinerarios, de ritmos y situaciones personales, de desembocaduras del proceso. A la racionalidad moderna correspondía un modelo de proceso lineal en todos los ámbitos de la vida. Se fijaba una meta y se ponían los medios para alcanzarla; se daba un paso detrás de otro. Hoy la realidad es mucho más compleja; no hay un único camino para llegar a los sitios. Para empezar, los jóvenes son especialmente sensibles a la riqueza de la pluralidad, a la par que asustan los procesos y proyectos largos y lineales. De hecho, los jóvenes construyen su identidad más bien como un puzzle, a partir de fragmentos. Prefieren un radar, más que una brújula de concepciones inamovibles.

²⁵ Cf. Asamblea de los Obispos de Quebec, o. c., 5; J.J. Cerezo – P. J. Gómez, o. c., 175s.

²⁶ A este respecto, me parece sugerente la importancia que da la Comisión Regional de PJ del Triveneto, en Italia, a los encuentros con los jóvenes, incluso a los gratuitos, informales y ocasionales que denotan interés, simpatía, apertura al diálogo, abriendo las puertas del corazón al primer anuncio. Estar con ellos, dedicarles tiempo y que sepan que tienes tiempo para ellos, compartir los buenos momentos, también los significativos y duros, salir al encuentro allí donde están (la escuela, la plaza, la calle, la red, incluso el bar...) es, para los jóvenes, mucho más significativo de lo que parece. Cf. *Sentinella, quanto resta della notte? Le Chiese del Triveneto rileggono la realtà giovanile. Spunti per un nuovo orientamento pastorale*, Aquileia 2009, 32s.

Esto nos exige trabajar en red, coordinada y organizadamente, plantear una pastoral de «estrategias» y no sólo de proyectos, «desapropiarnos» de los jóvenes y crear redes, para, así, potenciar distintas posibilidades de convocatoria, de acompañamiento y de inserción en la comunidad, que en lugar de estar dispersas la una de la otra, estén íntimamente unidas y ligadas entre sí. Trabajar en red es estar abiertos a la pluralidad, renunciar a los «coros privados de pastoral», ofrecer experiencias sin miedo a lo puntual. Por eso es tan importante la coordinación y colaboración de todos (colegios, parroquias, movimientos, grupos...) para ser capaces de compartir y abrir nuestras propuestas a otros. Estamos llamados a descubrir la pluralidad como riqueza, no como limitación. No hay camino ni modelo único ni unívoco para crecer en la fe²⁷.

b. Todo acompañamiento personal en la fe implica cuidar y educar la opción vocacional. Todo proceso de fe está encaminado a descubrir qué es lo que Dios quiere de mí, a tomar conciencia de que todo cuanto acontece mi historia se sitúa en la dinámica de la llamada, a contemplar la propia existencia bajo un beatificante y humanizante horizonte de amor y sentido. El joven deberá comprender poco a poco que la fe no es sólo una parcela más de la vida. Para ello es necesario educar la interioridad, iniciar al joven y acompañarle en su experiencia orante, en su relación con Jesús y Dios, su Padre, y ayudarle a pasar del intimismo emocional gratificante a la confianza de la entrega.

c. Agentes de pastoral y jóvenes coinciden hoy en la importancia del acompañamiento. Necesitamos personas *formadas* que acompañen estos procesos personales de crecimiento en la fe. No basta la buena voluntad. Creo sinceramente que el laicado está llamado a ejercer un papel relevante en este servicio pastoral.

d. Fortalecer la pertenencia comunitaria y eclesial. Uno de los grandes tesoros que puede ofrecer hoy la Iglesia a los jóvenes, en una sociedad altamente individualista, es el valor de la comunidad, del grupo. Sabemos que sin la implicación y la experiencia de la comunidad no se sostiene ningún proceso evangelizador y se hace difícil la propia vivencia de la fe. No en vano, tarde o temprano, la vivencia individual termina languideciendo o volviéndose sectaria si no se inserta eclesialmente de un modo firme.

Crear experiencias eclesiales cercanas en las que los jóvenes se encuentren a gusto y encuentren el alimento capaz de hacerles crecer como personas es perfectamente compatible con proponer metas ambiciosas y exigentes para la vida. Por

²⁷ Ésta es una de las líneas de fuerza en las que más se insiste últimamente toda pastoral con jóvenes: optar por una pastoral coral, organizada y articulada eclesialmente, donde todos nos necesitamos. Cf. al respecto, los artículos de C. Surch, 'El grupo de los Doce. La organización pastoral' y de A. Chordi, 'Hacia una PcJ organizada y articulada eclesialmente' en *Revista de pastoral Juvenil* 64, 5-18, 19-24 respectivamente.

otra parte, vivir el sentido de la comunidad podrá iluminar esa necesidad de pertenencias básicas que tienen los jóvenes y tenemos todas las personas. Nadie es quien es mientras no ha descubierto a qué y a quién pertenece. Un grupo juvenil cristiano no puede pertenecerse sólo a sí mismo y, de manera vaga, a Jesús y a la comunidad. Alimentar esas pertenencias básicas es esencial para nuestra pastoral con jóvenes²⁸.

En esta línea, quisiera insistir en la necesidad de comunidades de referencia, tanto de jóvenes como adultos. Sin éstas, es difícil formarlos en una comunión general con el resto de la Iglesia. Por eso, preocupa también la falta de interrelación y sensibilidad mutua entre jóvenes y adultos de nuestras comunidades, así como sus dificultades para la coordinación. La pastoral con jóvenes no puede ser un apartado estanco de nuestras comunidades y de nuestra diócesis. Está llamada a participar en el ritmo vital de toda la comunidad. Los jóvenes deben ser capaces de salir de «su grupo» para abrirse a otras realidades, juveniles o no, en su comunidad e, incluso, en su diócesis. A su vez, otras realidades y áreas pastorales de nuestra Iglesia, aunque no tengan por objetivo directo la pastoral juvenil, deben apostar por una sensibilidad especial hacia los jóvenes, abrirse a su realidad, hacerles un hueco, contar con ellos.

e. Dotar de «herramientas» al joven para que, en diálogo con un mundo plural, sea capaz de dar razón de su esperanza, porque la respuesta creyente no es absurda. Preocupa al respecto el escaso interés que se observa tanto por la formación como por el compromiso social en sus ambientes. Habrá que acompañarles y educar su mirada para que abran el corazón a otras realidades, sobre todo a los que sufren, para que se apasionen en la construcción de un mundo más humano, justo y solidario, para que de lo próximo pasen, en la dinámica del Buen Samaritano, al «hacerse próximos».

2. Frente al ateísmo eclesial, redescubrimiento de la significatividad de Dios, y del Dios de Jesús, para las esperanzas y anhelos fundamentales de la vida humana

El cristiano y la comunidad eclesial son los primeros que deben creerse el dinamismo que puede aportar a la realidad del crecimiento humano su propio anuncio de Jesucristo, como experiencia (no doctrina) de un amor fundante que nos configura y sostiene. Son portadores de una historia de amor que no pueden callar.

Muchos de los animadores muestran a menudo su insatisfacción porque no consiguen que los jóvenes de sus grupos den ese salto definitivo a la fe y al encuentro

²⁸ Cf. Juan M^a Uriarte, Prólogo al *Proyecto Diocesano de Pastoral con Jóvenes*, Idatz, San Sebastián, 2003, 14.

con Jesús. Esta inquietud de nuestros animadores es realmente esperanzadora, porque, al menos, es indicio de que sabemos hacia dónde vamos. En definitiva, ¿qué es la pastoral sino este intento de provocar el encuentro personal y eclesial con Dios? Renunciar al anuncio explícito de Jesucristo no es sólo privar al joven del tesoro más grande que podemos ofrecerle, sino privarle de las herramientas para enfrentarse al mundo como un cristiano maduro.

No en vano, la continuidad de jóvenes y animadores con la parroquia y el movimiento termina por romperse cuando no está motivada por una experiencia religiosa con calado. Cuando disminuyen los lazos afectivos del grupo, cuando la rutina reduce el atractivo de las actividades que se proponen y el grupo no responde a las propias expectativas, o, sencillamente, cambian las circunstancias personales (paso a la universidad, el trabajo, la pareja, el cambio de amigos...) el joven termina por priorizar otras cosas y por desaparecer, abandonando una vivencia comunitaria de su fe, que en muchos casos, supone un abandono de la misma. No olvidemos que la falta de tiempo de jóvenes y animadores constituye hoy una de las principales dificultades para nuestra pastoral. Es lógico que prioricen. Preocupa ese sentimiento, causa de muchos abandonos, de «haber quemado una etapa», como preocupan las dificultades que muchos de nuestros jóvenes encuentran, cuando llegan a una edad adulta, para incorporarse a una comunidad «no juvenil», ajena a su sensibilidad, en la que no se encuentran reflejados. La falta de referentes adultos motivantes en la vivencia y experiencia comunitaria de fe es un problema añadido que no puede pasarnos desapercibido.

Volver a lo esencial, la persona de Jesús, su pasión por el Reino, y subrayar su capacidad para dar vida constituye uno de los retos centrales de nuestra pastoral juvenil.

3. Frente al indiferentismo y el derrotismo, la propuesta de arraigo y fundamento

Debemos ser los primeros en creernos que, en diálogo con ellos, aprendiendo también de ellos, y desde nuestra fe en Jesús, tenemos algo que decir a los jóvenes. En este aspecto, me parece clave el papel jugado por la educación, y, en especial, por las familias y la escuela. Pero, en un mundo mediático, en medio de tantas ofertas, plurales y contradictorias, ¿qué podemos nosotros ofrecer? Realmente, sólo podemos ofrecer lo más nuestro, el regalo más precioso que nos ha sido confiado: Cristo Jesús. El lema de la Jornada Mundial de la Juventud de este año reza así: “Arrraigados y edificados en Cristo, firmes en la fe” (Col 2,7). En la amistad con Él la vida encuentra un dinamismo nuevo, arraigo, fundamento²⁹:

²⁹ Cf. el mensaje de Benedicto XVI para la XXVI Jornada Mundial de la Juventud 2011.

¿Qué podemos ofrecer? Con *Teilhard de Chardin*, subrayaría tres cuestiones:³⁰

1. *Concentración o reencuentro con la alegría del ser.* Experimentar el gozo de ser nosotros mismos, confrontados, incluso, con nuestra pequeñez y con nuestro Misterio, y el gozo de descubrir ese tesoro que somos y que llevamos dentro en vasijas de barro, nos sitúa ante la necesidad de trabajar nuestro interior y de llevar una vida unificada. No es tarea fácil, vivimos dispersos y en medio de muchos ruidos. Por eso, educar la capacidad simbólica del hombre, la interioridad, la mirada contemplativa de la vida, y enseñar a hacer una lectura creyente de la realidad para descubrir el rastro y el rostro de Dios en la historia y en nuestra historia, constituyen retos ineludibles de toda tarea evangelizadora. En palabras de Bonhoeffer: "Quien no aprende a entrar dentro de sí y a escucharse en profundidad, no escuchará ni a Dios ni a los demás".

2. *Descentramiento o la alegría del amar.* Interioridad no es intimismo. La auténtica espiritualidad es aquella que favorece los encuentros y que nos impele a descentrarnos y a atrevernos a hacer la aventura del «tú», a arriesgarnos, en definitiva, a la aventura de convivir, de acoger y de dar-se, de hacernos hermanos y servidores de los más pequeños, de fundirnos con otros en el parto de un mundo más fraterno, justo y solidario, de amar y de ser amados. Preocupa la falta de sensibilidad entre los jóvenes por los que están fuera de su círculo próximo, por los problemas del barrio, del pueblo, por el compromiso social.... Al respecto, basta con recordar y asumir la pedagogía de Jesús al narrar la parábola del Buen Samaritano (Lc 10, 25-37). La pregunta no es ya «¿quién es mi prójimo», sino «¿quién se hizo, quién se hace prójimo de aquel que está caído al borde del camino?». Parafraseando a Mounier, el creyente "no existe sino hacia los otros, no se conoce sino gracias a los otros, no se encuentra sino en los otros". Evangelizar pasa necesariamente por acompañar el aprendizaje de amar.

3. *Superconcentración o la alegría de adorar.* A Dios, decía Buber, sólo se le puede invocar en vocativo. Se trata de no decir tanto «Él», para decir «Tú».

Adorar es «dejar a Dios ser Dios», confiarse en Él, dejarse mirar, amar y hablar por Él y amarle con el corazón y el alma, experimentar la alegría y el gozo de ser ante su presencia, y dejar que esta presencia me configure, me sane, me redima. En último término, «Dios» sólo me es accesible en la oración, en la intimidad con Él. Nuestra tarea, en definitiva, consiste en poner al joven en presencia de este Tú, en presencia de Cristo Jesús, y ser capaces, después, de apartarnos respetuosa y silenciosamente. De ahí la necesidad de procesos de fe en los que no sólo se hable de Él, sino que se sea capaz del balbucear un «tú» orante, confiado. Urge mimar esa capacidad de iniciar en la oración, conscientes de que orar es «estar con un Tú» y no con nuestras ideas o conceptos. Es preciso ayudarles a pasar de la relación intimista con un Dios que acaricia su sensibilidad a la relación estimuladora con un Dios que interpela su vida entera y motiva su compromiso.

³⁰ Cf. P. Teilhard de Chardin, *Sobre el amor y la felicidad*, PPC, Madrid 1997, 82-89.

En definitiva, “no sabemos si el camino del hombre contemporáneo desemboca en Dios, pero lo que sí sabemos es que el camino del Dios vivo ha desembocado irrevocablemente en el hombre”³¹. En Cristo, Dios ha buscado y sigue buscando a los jóvenes. La experiencia fundante que de Dios tenemos los creyentes nos impele una vez más a fiarnos de su fidelidad. De ahí que, frente a toda tentación de derrotismo, creemos que nuestra época nos pide una pastoral misionera valiente, creativa, esperanzada:

Valiente, creativa y esperanzada para afrontar el reto de la convocatoria y el primer anuncio sin miedo a nuevos retos e iniciativas pastorales. Valiente, creativa y esperanzada no sólo para descubrir los deseos y necesidades de los jóvenes, sino para interpelar, suscitar interrogantes, inquietudes, plantear a los jóvenes provocaciones y desafíos nuevos, ofrecerles la aventura del Evangelio, sin edulcorarla, sin rebajarla. Deberíamos alegrarnos de que el Evangelio no se contagie ya por presión social y fiarnos de su capacidad de seducir al joven y llenarlo de vida, a pesar de su carácter, (o quizá por ello) «contracultural». Valiente, creativa y esperanzada, para trabajar en equipo, superar individualidades, personalismos y guetos, para evitar «apropiarnos de los jóvenes», y ser capaces, incluso «fuera de nuestras fronteras» de ofrecer cauces, y posibilidades de acompañamiento y experiencia de fe. Valiente, creativa y esperanzada, para afrontar las remodelaciones pastorales que vayamos intuyendo, a la luz del Espíritu, necesita hoy nuestra pastoral diocesana.

4. Despiertos para soñar contigo

En el Foro de Pastoral Juvenil 2008, E. Vizcaíno lanzaba esta pregunta: “Creemos que tenemos un Dios que nos sueña, pero ¿tenemos una pastoral que nos haga soñar? ¿Tenemos una Iglesia que nos llene de sueños?”³². ‘Despiertos para soñar contigo’ reza nuestro Plan Diocesano de Pastoral Juvenil 2008-2010. Creo que es importante terminar mi reflexión aludiendo a él, pues, aunque hemos de ser conscientes de que no existen recetas mágicas, constituye una herramienta válida para todos por la reflexión que la sostiene y por la concreción de claves de trabajo, objetivos y medios que propone. No en vano, es el resultado de un largo proceso de oración, reflexión y acción sobre la realidad de la pastoral juvenil diocesana que, bajo el lema ‘Nos movemos porque nos mueve’ movilizó a los jóvenes de nuestras parroquias, colegios y movimientos durante cuatro largos cursos.

³¹ O. González de Cardedal, *La entraña del cristianismo*, Secretariado Trinitario, Salamanca, 1997, 104.

³² E. Vizcaíno, *art. cit.*, 20.

El proyecto asume el *Documento Diocesano de PJ* en vigor y las líneas pastorales que éste plantea, líneas que fueron asumidas en el Proyecto Marco de PJ de la Conferencia Episcopal de 1992, *Jóvenes en la Iglesia, cristianos en el mundo*, y que continúan en vigor, tal como recuerda el nuevo proyecto marco del 2007³³: la presencia de los jóvenes en los ambientes juveniles, la síntesis fe-vida, una pedagogía activa y liberadora, protagonismo de los jóvenes, eclesialidad, coordinación y opción por los pobres.

Desde aquí, cuatro son las claves que propone el Plan actual:

1. Apostar por una pastoral misionera, «de primer anuncio», abierta a iniciativas y procesos plurales y diferenciados.
2. Cuidar la personalización de la fe en el trabajo evangelizador con los jóvenes.
3. Favorecer entre los jóvenes la experiencia de pertenencia comunitaria y eclesial.
4. Descubrir el valor del compromiso social y solidario en la identidad cristiana.

Como nos recuerda el Plan Diocesano de Pastoral, «estamos ante un camino nuevo que acentúa el primer anuncio, capaz de cuidar el «tú a tú» de la fe y los sentimientos de pertenencia de los jóvenes a la comunidad eclesial y a sus ambientes, una pastoral sensible a los últimos y a los pequeños, capaz de despertar en el corazón del joven la alegría de «ser», de «amar» y de «adorar». Un camino que debemos recorrer juntos y en «comunidad»».

La Jornada Mundial de la Juventud, que está llamada a ser una experiencia fuerte, festiva y gozosa, de fe y de comunión, nos da la oportunidad de continuar apostando con esperanza por la pastoral con los jóvenes. En definitiva, la meta que nos proponemos no es otra que posibilitar que el joven se encuentre con Jesucristo, que viva el Evangelio desde la comunidad, y que sea sujeto de evangelización y humanización de la sociedad. Para ello, somos conscientes de que nos movemos porque nos mueve. No partimos de cero, y, a pesar de las dificultades, el Dios bueno y fiel, que nos ha guiado hasta ahora, seguirá con su Espíritu alentando iniciativas, suscitando retos, enamorando y llamando corazones. Ojalá, entre todos, podamos seguir siendo un rumor suyo, porque Dios se hace presente en lo sencillo, en la brisa, en la caricia. Éste es nuestro secreto y nuestro gozo: «Nos movemos porque nos mueve». Seguimos «despiertos para soñar contigo».

³³ CEAS, *Jóvenes en la Iglesia, cristianos en el mundo en el tercer milenio*, EDICE, Madrid 2007, 45-62.

Ramón Segura, cura de Valdealgorfa y deán del cabildo, exiliado por afrancesado

Rev. Aragon. Teol. 33 (2011)

José Guarc Pérez

Introducción

Están transcurriendo en la actualidad los doscientos años de los Sitios de Zaragoza (1808-1809) y del dominio francés en la ciudad (1809-1813). El primer centenario de los Sitios fue rememorado en Zaragoza con actos de gran relevancia: la "Exposición Hispano-Francesa" y el "Congreso Histórico Internacional de la Guerra de la Independencia y su Época" (1808-1815), eventos, entre muchos otros, programados hace cien años para impulsar un mayor acercamiento entre los dos países vecinos y sobre todo para dar un nuevo impulso a la economía aragonesa, hecho que supuso un punto de inflexión por el cual Aragón entraba de lleno en la modernidad y en el siglo XX. La Sociedad Económica Aragonesa de Amigos del País, presidida por el entonces deán del cabildo Florencio Jardiel, fue la gran promotora de aquellos acontecimientos. Jardiel fue todo un ejemplo de política ilustrada conforme a los tiempos que corrían¹.

La memoria de aquellos acontecimientos está siendo menor, como por otra parte es natural, en este segundo centenario de aquellos sucesos. Desde estas páginas pretendemos acercarnos al papel desempeñado por el clero zaragozano en aquellos eventos poniendo el énfasis en un personaje para nosotros singular. Se trata del cura afrancesado D. Ramón Segura que llegó, de manera meteórica, desde su parroquia de Valdealgorfa (Teruel) al cargo de deán del cabildo catedralicio de Zaragoza durante la dominación francesa, de la mano del también afrancesado obispo auxiliar de Zaragoza fray Miguel de Santander. Ambos correrían finalmente una misma suerte: su exilio a Francia, en 1813, en el momento de la salida definitiva de los franceses de la capital aragonesa.

¹ Marquesán, Cándido. "Florencio Jardiel, volcado en la actividad pública" (2006) Rev. RUJIAR (VII) Miscelánea del Centro de Estudios del Bajo Martín. Centro de Estudios del Bajo Martín. Híjar (Teruel).

La Iglesia en la encrucijada

El papel del clero en los acontecimientos zaragozanos ha sido ya estudiado, principalmente en su aspecto documental². Siendo bien célebre la presencia del clero entre los héroes de los Sitios, recordemos al cura Santiago Sas o al escolapio Basilio Bogiero, quizás no es suficientemente conocida por el gran público la participación del clero en los dos bandos contendientes: las Partidas de Cruzada y el grupo de los afrancesados. En Aragón fueron mucho más numerosos los clérigos que se levantaron contra el francés pero también abundaron los afrancesados aunque, en ocasiones, con unas posturas un tanto ambiguas. La presencia y la influencia del clero en aquella sociedad era muy significativa: las Cortes de Cádiz (1810-1812) llegaron a congregarse a 90 diputados clérigos, un 40% del total. Los diputados de las Cortes de Cádiz tenían, en su gran mayoría, una clara mentalidad liberal.

La postura de la Iglesia Católica durante la guerra de la Independencia tiene un antes y un después al 2 de mayo de 1808 y un antes y un después de la batalla de Bailén (19 julio 1808) con la derrota ocasionada por España a los franceses en esa ciudad jienense³. La de Bailén fue la primera derrota en campo abierto sufrida por el ejército napoleónico comandado por el general Dupont. Durante el paso de las fuerzas francesas por España, antes del 2 de mayo, para invadir Portugal invasión que finalmente no se produciría, la postura ante el francés del episcopado español dejaba mucho de ser unánime. Cada obispo actuaba en la forma que su "prudencia" le aconsejaba.

La carta pastoral del obispo de Salamanca trata de aplacar los ánimos exaltados en su diócesis ante el paso inminente de los franceses por tierras salmantinas camino del país lusitano *"guardándoos, recomienda a sus diocesanos, de echar sobre todos los españoles un feo borrón pues así lo prescribe la religión que profesamos"*⁴. Tras el 2 de mayo el fraile agustino y obispo de Guadix, fray Marcos Caballero, dice a sus fieles que lo acontecido en la villa del oso y el madroño, la sublevación del pueblo de Madrid, *"no debe repetirse en España"* y les pide que se trate a los franceses como *"nuestros aliados y con la mejor armonía"*.

Ante la presencia francesa muchos obispos dejaron sus sedes y se refugiaron en los pueblos más remotos de su diócesis o bien en Portugal, en Mallorca e incluso en Inglaterra, como el obispo de la diócesis de Santander, Menéndez de Lúcar. Así pues

² Gil Domingo, Agustín. *"El Clero en los Sitios de Zaragoza"* (1995) Asociación Cultural "Los Sitios de Zaragoza". Zaragoza.

³ Pascual, Pedro. *"Curas y frailes guerrilleros en la Guerra de la Independencia"* (2000) Institución Fernando el Católico. Zaragoza.

⁴ Carta Pastoral de D. Antonio Tabata. Salamanca 4 junio 1801.

y ya tras la derrota francesa en Bailén “un elevado número de obispos residenciales, exactamente 22 (37,93% del total), para no ser obligados a prestar fidelidad a José I, a medida que se van acercando las tropas francesas van abandonando sus diócesis. Otros obispos, no mostraron tantos escrúpulos en ofrecer su colaboración a las autoridades francesas. Al menos 13 prelados residenciales (22,41%), cuatro auxiliares y dos titulares fueron acusados de colaborar con el invasor⁵. Colaboracionista con los franceses se mostró en algún momento, como luego veremos, el arzobispo de Zaragoza, don Ramón José de Arce y Reinoso⁶. D. Ramón de Arce era un personaje, muy ambiguo.

Clero afrancesado y clero en las Partidas de Cruzada

La Revolución francesa (1789) tuvo muy pronto una importancia considerable en el pensamiento, las costumbres y aún en las corrientes políticas de sus países vecinos como España. Tras el inicio del Directorio (1795) fue ascendiendo en el mando militar Napoleón Bonaparte con unas ansias cada vez más expansionistas en los países europeos. Los acontecimientos que se desarrollaron en España a partir de marzo de 1808 llegaron a adquirir un carácter trágico-cómico. El instigado motín de Aranjuez para derribar al primer ministro Godoy, favorito de la reina, que en el asalto a su casa hubo de ocultarse en un desván envuelto en una alfombra; las abdicaciones sucesivas de Carlos IV en su hijo Fernando, la devolución por éste de la corona a su padre y la posterior abdicación de la Corona, en Bayona, en Napoleón, no eran sino la superficie de un maremoto de ideas y de intereses que circulaban en el sustrato de la sociedad española y en Europa. En el fondo había mucho más: era el primer intento de revolución burguesa en nuestro país. No es extraño que Bonaparte apareciera ante la opinión pública de muchos ilustrados españoles como la persona providencial que podía levantar al país del atraso económico y cultural en que se encontraba. No había en España, contra lo que hoy pudiéramos pensar, una fobia ante lo francés.

Sí existían en la sociedad y también en el clero español unas posiciones encontradas. La fidelidad dinástica y el fervor religioso eran algunos de los hechos que separaban a los españoles en dos bandos, posiciones encontradas que perdurarían durante todo el siglo XIX (guerras carlistas) y, desgraciadamente hasta bien entrado el siglo XX. Estas posiciones se manifestaron más claramente con la invasión francesa

⁵ Maximiliano Barrio Gonzalo. “El Episcopado español ante el Dos de Mayo” en *Actas del Congreso Internacional El Dos de Mayo y sus Precedentes* (1993). Madrid Capital Cultural 1993.

⁶ Dufour, G. “Don Ramón José de Arce, arzobispo de Zaragoza e Inquisidor General”, en *“Tres figuras del clero afrancesado”* (1987) Aix-en-Provence.

ante la que la mayoría del pueblo tomó una postura de rechazo al invasor. Con todo hay que decir que, en el fondo, tan nacionalistas eran los “patriotas” como “los colaboracionistas afrancesados”.

Los afrancesados

El término “afrancesado”, que en un primer momento tenía un significado equivalente a “ilustrado”, comenzó a derivar hacia el concepto de “colaboracionista”. Los afrancesados, procedentes en su mayoría del sector culto de la nobleza, la cultura y el clero, así como de comerciantes y cargos menores de la administración, confiaban en que, derribada la corrupta monarquía borbónica, se podría volver a la política ilustrada de Carlos III. Por eso una minoría importante aceptó a José I, hermano de Napoleón, como rey de España.

La palabra afrancesado se fue cargando de connotaciones políticas con una cierta vinculación al pensamiento “revolucionario”. Solo en el gobierno de José I el vocablo afrancesado se vino a utilizar como un concepto peyorativo –antipatriotas, traidores, renegados– para designar a todos los españoles colaboradores de los franceses durante la Guerra de la Independencia.

La palabra “afrancesado” se aplicaba con varias connotaciones. En primer lugar estaban los que políticamente se situaron activamente a favor del partido bonapartista. En segundo lugar la palabra se aplicaba también a todos los “colaboracionistas” que, por la razón que fuera, sin ser partidarios de los franceses, apoyaron al régimen de Napoleón. Por dos razones. Bien porque consideraban al régimen francés como un mal menor ante el desastre de la vida política española y porque quizás algunos pensaban conseguir beneficios personales en la nueva situación o bien porque se sentían obligados a colaborar, sin considerar razones de legalidad, por cuestiones de tipo laboral o supervivencia, como los empleados, funcionarios públicos e incluso militares. A todos ellos podríamos calificarlos de “afrancesados de circunstancias”⁷. Debido a esto la guerra contra el francés, como subrayan actualmente muchos historiadores, devino de alguna forma en guerra civil.

Entre los afrancesados hubo también aprovechados, como en todo grupo humano, pero los colaboracionistas con el francés no se sentían traidores sino patriotas con otra opción⁸. Conviene tener en cuenta lo que decimos pues ello nos facilitará la

⁷ Artola, M. (1997) *“Los afrancesados”* Altaya. Barcelona. y Abadía Álvarez, J.F. *“Ejea de los Caballeros en la Guerra de la Independencia”* (2008) Centro de Estudios de las Cinco Villas de la Institución “Fernando el Católico”. Zaragoza.

⁸ Gil Novales, A. (2001) *“La Revolución liberal”* Eds. del Orto. Madrid.

comprensión de las posiciones adoptadas por los protagonistas de nuestro estudio: el deán Ramón Segura y el obispo auxiliar Miguel de Santander, de Zaragoza. Más en la línea de la "alta política" podríamos situar al también afrancesado arzobispo de Zaragoza Ramón José de Arce, aunque quizás el calificativo que mejor se le podría aplicar sería el de "logrero".

En 1808 entre el clero aragonés, bastante numeroso (unos 1.800 curas seculares y unos 1.200 regulares), un buen número poseía un nivel considerable de estudios, recibidos en seminarios y universidades. En opinión de Gil Domingo, era el clerical un estamento con gran influencia sobre el pueblo aragonés. Como hombres cultos, muchos curas estaban al tanto de los acontecimientos políticos de la vecina Francia, de su revolución y de las ideas enciclopedistas. Muchos eclesiásticos eran conscientes y valoraban el hecho de que Napoleón había restablecido la paz religiosa en Francia firmando el Concordato con la Santa Sede en 1801. *"En un principio, vieron con buenos ojos la intervención de Napoleón en la empecatada Corte de Carlos IV, pero pronto vieron la traición del Corso"*⁹.

Las Partidas de Cruzada

La resistencia al francés se fue rápidamente organizando en España. Se formaron las llamadas Juntas que desempeñaban una importante función administrativa, especialmente en el orden militar. Ante la marcha de la guerra y de los acontecimientos fue necesario un gobierno único que tomó el nombre de Junta Central. Estas Juntas políticas tuvieron una plasmación equivalente, en el orden militar, en las guerrillas. Los ciudadanos se levantaban con sus propios medios contra la agresión extranjera: la guerrilla era vista como la defensa del débil. Para algunos, el Empecinado o Espoz y Mina podían ser comparados a un Viriato del siglo XIX.

Tras la llegada de Napoleón a España a finales de 1808, vino alarmado por las noticias de la resistencia a sus tropas tras la derrota de Bailén, la única esperanza para la causa nacional se veía en las hazañas increíbles de los guerrilleros. Estos interceptan las comunicaciones de los franceses o asaltan a pequeños grupos de soldados mediante emboscadas, gracias a su conocimiento del terreno que pisan. Aunque sus acciones no son muy espectaculares su constante repetición siembra el desconcierto entre los franceses¹⁰ hasta el punto de que algunos oficiales franceses se quejan de que no se consideran un ejército vencedor sino un ejército sitiado.

⁹ Gil Domingo, Agustín. Op. cit.

¹⁰ Gil Novales, Alberto. Op.cit.

Agustín Gil Domingo en el libro ya citado, capítulos I al VI, hace una relación detallada de la participación de curas y frailes en la Guerra de los Sitios. Por nuestra parte y antes de entrar en la consideración del objeto de este artículo, vamos a añadir unos datos sobre la participación en la lucha contra el francés, en Aragón, de algunos miembros de la orden de los Carmelitas Descalzos.

Particularmente significativa fue la figura de fray Manuel Taggia y Uribarri, nacido en Zaragoza, novicio en los carmelitas de la capital aragonesa, con estudios de filosofía, teología y moral, ordenado en 1776, articulista y polemista con enciclopedistas franceses. A lo largo de su vida combinó la tarea pastoral e intelectual con la actividad conspiradora y guerrillera. Aunque no hay evidencia de que empuñara un arma, sí llevó una vida aventurera de guerrillero hasta 1814¹¹. De su mano salió el Reglamento de las Partidas de Cruzada además de otro escrito doctrinal en el que razonaba la creación de la guerrilla clerical.

Detengámonos en unas líneas de este escrito suyo. Decía: *“¿Es que puede estar más declarada la guerra contra nuestra Religión por parte de nuestros enemigos? Pues ¿qué nos detiene para declararla como tal también por nuestra parte? ¿Acaso es por respeto a las leyes de la Iglesia que nos dicen “non est defendenda Ecclesia more castrorum”?* (no hay que defender la Iglesia con las armas) *¿Es la prohibición de tomar las armas los eclesiásticos? ¿Más qué? ¿Estas leyes generales obligan siempre sin excepción alguna? ¿Estas leyes eclesiásticas deben tener completa fuerza contra la ley natural que manda a todos, legos y sacerdotes, defenderse del injusto agresor y salvar la patria? ¿Los sacerdotes se despojan por su estado del indeleble carácter de ciudadanos y de sus obligaciones? No. No dejamos de ser hombres por ser ministros del altar. Estamos cargados de ambas obligaciones*¹².

Y continúa el fraile carmelita: *“La España ha pecado gravísimamente contra la Religión en el último Gobierno, y por medio del infame Godoy la nación en gran parte ha contribuido al favorito vil con adulaciones y pecados. Los más de los Pastores han sido perros mudos, han permitido el lujo y la abominación en las Iglesias. España entera ha dado las manos, el corazón y sus tesoros al impío Napoleón... La Junta de Regulares, como junta de teólogos, ha decretado formalmente que no solo estamos en guerra justa, sino también de Religión, y que los sacerdotes pueden tomar las armas, y que llegó el caso de que las mismas manos que ofrecen el Cordero manso en el altar, irán con la espada a destruir impíos. Prelados, arzobispos y obispos ¿se detendrán un momento para declarar expresamente la guerra de Religión?”.*

¹¹ Pascual, Pedro. Op.cit.

¹² ASV. Roma. Nunciatura de Madrid 234. Fechado en Sevilla, 9 enero 1810.

Muchos religiosos, principalmente carmelitas y capuchinos, pertenecían a las Juntas que se habían formado al estilo de la Suprema de Sevilla; otros empuñaban las armas, asistían a los heridos en los hospitales, fabricaban cartuchos y atendían con solicitud a otras necesidades de la guerra¹³. Ejemplos concretos de conventos carmelitanos descalzos convertidos en fábricas de cartuchos fueron los de Zaragoza¹⁴, Sevilla y Ávila.

Durante los Sitios de Zaragoza seis carmelitas descalzos, conocedores perfectos del edificio del convento de San José de Zaragoza, conducían a los defensores de la ciudad a los mejores sitios del edificio para desde allí disparar. Ejemplos semejantes de religiosos y curas seculares se dieron en numerosos lugares de la piel de toro.

Sobre la participación de los religiosos en las Partidas de Cruzada, los superiores y órganos de gobierno de las órdenes religiosas se impusieron un prudente silencio. Callaban. Numerosos clérigos y religiosos iluminados "*por la fe y el patriotismo*" desde la táctica o la logística se "*echaron al monte*" y sin recibir escuela de guerrillas, sin manuales ni entrenamiento se lanzaron a la lucha¹⁵.

El cura Ramón Segura y el obispo Santander

Ramón Mariano Juan Felipe Segura y Ruiz nació en la villa de Peñarroya de Tastavins (Teruel) el 13 de septiembre de 1753. Hijo de Esteban y Leocadia, a los seis años lo llevan a educar al monasterio de frailes bernardos de Benifazá (Castellón) muy cerca de Fredes y de su pueblo natal. Regentaba dicho monasterio su tío materno, el abad don Esteban Ruiz. En Benifazá, que hoy alberga a una comunidad cartuja femenina, se forjaría su gran personalidad. Sus estudios llevaron a Ramón a adquirir títulos de bachiller, licenciatura y doctorado en teología y sus primeras órdenes (*prima clericales tonsura*) no las recibió sino después de haber hecho oposiciones a las magistrales de Daroca, Albarracín y Valencia. Un espíritu inquieto y decidido.

Prefirió, más que las tentadoras propuestas que se le hacían en la carrera eclesiástica (la vicepresidencia del Seminario Conciliar de Zaragoza, la parroquia de San Pablo en la misma ciudad o la parroquia de Montalbán), ocupar el cargo de rector de la parroquia de su pueblo natal, Peñarroya de Tastavins, provincia de Teruel y diócesis de Zaragoza.

¹³ Santa Teresa, P. Silverio de, "*Historia del Carmen Descalzo en España*" (1944) T. XII. Burgos.

¹⁴ Desde el primer sitio de Zaragoza, el convento de carmelitas de Calatayud se convirtió en fábrica de cartuchos. Más de 30 carmelitas ayudaron a los seglares en esa tarea.

¹⁵ Pascual, Pedro. Op. cit.

En el año 1800, el arzobispo de Zaragoza D. Joaquín Compagny le traslada a la parroquia de Valdealgorfa. Segura era un hombre culto y con una considerable biblioteca, nunca engreído, al contrario, mantenía un trato afable y sencillo con sus parroquianos. Emprendedor en las diversas facetas de la vida parroquial, durante su estancia en Valdealgorfa se terminó una reforma importante en su llamativa y grandiosa iglesia parroquial barroca: la apertura de una puerta lateral al exterior. Sobre la puerta aparece una fecha, 1802¹⁶.

Era D. Ramón párroco de Valdealgorfa cuando en 1805 acude a predicar a Zaragoza al convento de monjas Capuchinas. Allí conoce a otro gran predicador, el obispo auxiliar de Zaragoza fray Miguel de Santander, naciendo entre ellos una gran amistad que uniría los destinos de sus vidas.

Joaquín Suárez Victoria nació en Santa Cruz de Iguña (Santander) en 1831. Veintidós años mayor que Segura, ninguno de los dos era ya joven en los momentos en los que centramos nuestro relato. Santander, al tomar el hábito franciscano en 1764, cambió su nombre de pila por el de fray Miguel de Santander¹⁷. El arzobispo de Zaragoza y paisano suyo D. Ramón José de Arce, lo propuso en 1803 a Carlos IV para que fuera su obispo auxiliar y gobernador eclesiástico de su diócesis¹⁸. Fue fray Miguel predicador incansable, infatigable misionero por los pueblos de la diócesis y autor de numerosos escritos.

El arzobispo Ramón José de Arce¹⁹ delegaba continuamente el gobierno de la diócesis cesaraugustana en su obispo auxiliar ya que él estaba continuamente fuera de la diócesis. Arce era tenido por "godista", partidario del primer ministro Godoy. Residía el arzobispo en Madrid ya que ejercía el cargo de Inquisidor General. Era Godoy un decidido partidario de reformas en la línea del despotismo ilustrado, aunque el Motín de Aranjuez desbarató sus planes de gobierno.

Dos vidas en el ojo del huracán

La parroquia de Valdealgorfa, con "800 almas de comunión", era parroquia de "término" y su titular poseía en derecho su cargo de párroco vitalicio. "*Tranquilo y*

¹⁶ Guarc Pérez, J. "*Valdealgorfa en la historia (siglos XIX y XX)*". Vol. 2 (2005) Ayuntamiento de Valdealgorfa.

¹⁷ Una larga tradición en la familia franciscana hacía que los profesos en la orden cambiaran su nombre de pila y tomaran, junto a su nuevo nombre, el de su lugar de procedencia. A nuestro parecer una enconmiante tradición muy en la línea del "poberello" de Asís cuyo hábito consistió simplemente en el sayal y el cordón a la cintura que vestían en su tiempo los campesinos de la Umbría.

¹⁸ Bada Panillo, J. Gran Enciclopedia Aragonesa. Voz: Santander P. Miguel. Unali. Zaragoza.

¹⁹ Calvo Fernández, José María. "*Ramón José de Arce: Inquisidor General, Arzobispo de Zaragoza y líder de los afrancesados*" (2008) Fundación 2008. Zaragoza.

satisfecho se hallaba D. Ramón en su parroquia dispensando a todos sus feligreses los favores espirituales y temporales de su ministerio, consolando y ayudando al pobre, fortaleciendo al débil, animando al rico y poniendo todo su anhelo en el mayor esplendor del culto divino y el bienestar de la grey confiada a su cuidado. Ocho beneficiados llenaban el coro, el púlpito y el confesonario...y organizó una capilla con la que logró solemnizar las festividades en la misma forma que si se hubiese tratado de una catedral”²⁰.

El Motín de Aranjuez, acaecido entre el 17 y el 19 de marzo de 1808 culminó con la caída del ministro “afrancesado” de Carlos IV, Manuel Godoy. El arzobispo de Zaragoza D. Ramón de Arce, viendo lo que se avecinaba (un tiempo de agitada vida política en la Corte y de convulsiones en la piel de toro), envía una carta a su obispo auxiliar fray Miguel de Santander, pone entre paréntesis su cargo de Gobernador Eclesiástico y le ordena que salga de Zaragoza y se retire a los pueblos de la tierra baja. Se encuentra fray Miguel en Paniza y desde allí con su caballo y calesín se dirige a Aguaviva, Monroyo y Peñarroya. Enseguida pasa a Valdealgorfa donde se hospeda en casa del párroco, su amigo Ramón Segura.

Así narra el obispo Santander, en su famosa “Apología”, en 1818, lo acontecido: *“...salí inmediatamente de Paniza para los lugares de la tierra baja, escogiendo con efecto aquellos que eran más pobres, más montañosos y apartados de la capital... Últimamente vine a parar a Valdealgorfa, año de 1808 y parte del siguiente, por cuya causa no presencié los desastres y calamidades de los Sitios de Zaragoza. No me hallé en ellos, pero ya antes de que principiasesen, el cura de Valdealgorfa y yo nos vimos extrañamente sorprendidos”²¹*

Señalamos que este escrito titulado “Apología”, del obispo Santander y principalmente la extensa epístola a los curas de la diócesis que D. Ramón Segura les dirigirá en 1819 desde su exilio francés justificando su conducta, (“Carta del Dr. Dn. Ramón Segura a los señores curas del Arzobispado de Zaragoza”), serán algunas de las fuentes fundamentales de cuanto aquí vamos a narrar²². Ambos, desde el exilio, se sentirán obligados a desmentir su supuesta conducta antipatriota durante el dominio francés.

Don Ramón regenta su parroquia de Valdealgorfa, como él mismo escribirá, desoyendo toda invitación a aspirar a canonjías, Valdealgorfa era para él “la silla de mi

²⁰ Pardo Sastrón, S. “Apuntes históricos de Valdealgorfa” (1883) Bilbao y Guarc Pérez, J. “Valdealgorfa en la historia. Siglos XIX y XX” Tomo 2 (2005). Ayuntamiento de Valdealgorfa.

²¹ Santander, fray Miguel. “Apología” (de su conducta religiosa y política) (1818).

²² Segura, Ramón. “Carta del Dr. Dn. Ramón Segura a los señores curas del Arzobispado de Zaragoza” (1819) Bañeres (Francia). Imprenta J. M. Dossun. 143 páginas.

descanso hasta la muerte..., pero qué diferentes eran los designios del Señor..., un extraño acontecimiento, sin yo pensarlo ni poderlo prever, fue el origen de mis aventuras y encadenando las que subsiguieron, después de haberme arrancado de mi centro, me obligaron a emigrar, y aun a pasar el Pirineo"²³.

Párroco y obispo auxiliar presentes en Valdealgorfa antes de los Sitios, de la noche a la mañana, se ven desbordados por la sorpresa: se divulga por toda la comarca que el obispo auxiliar ha traído consigo a Valdealgorfa veinte cofres de caudales del Príncipe de la Paz (así llamaban al destituido primer ministro Godoy). El rumor corrió como un reguero de pólvora incluso por tierras catalanas y valencianas limítrofes a Valdealgorfa. Menuda fábula y menudo aprieto para el obispo y su párroco.

Así narra Ramón Segura en su famosa Carta lo acontecido: *"un solo carro había conducido todo el equipaje de Su Ilustrísima y de sus dos pajes, pero en un tiempo en que se creía o fingía creer para tomar pretexto del robo y del pillaje que los monjes de la Trapa escondían en un subterráneo ejércitos franceses y cañones, y en los que los más leales españoles fueron asesinados como infidentes, todo servía de ocasión al crimen y al desorden"*²⁴.

No es extraño que el general Salinas, del ejército del Ebro, para hacer presa del imaginario tesoro, enviara a Valdealgorfa un destacamento de ochocientos soldados de infantería y 24 de caballería. Ocho días mortales pasaron obispo y párroco y nada apareció del fingido tesoro. El emisario del general, temiendo exponerse al ridículo, hizo circular la especie de que *"algo se encontró"*. Suficiente para que se mantuviera la fábula de los baúles de Godoy.

El obispo Santander en su *"Apología"* narra todavía más detalles: *"vinieron a buscar un tesoro que suponían depositado en la bodega y nos echaron de casa, la llenaron de tropa, consumieron los comestibles y no nos permitieron volver a entrar en ella hasta que se fueron. Lo más gracioso está en que la tal bodega es de peña viva y aquellos miserables, aburridos al cabo de barrenarla en vano y de agujerear paredes, de escudriñar rincones, de examinar testigos y preguntar a las gentes, perdido todo el tiempo y su trabajo, se volvieron confusos y avergonzados"*²⁵.

Este llamativo suceso zarandeó sin duda los sentimientos del obispo y del párroco. De mentalidad ilustrada y abierta a los nuevos tiempos ¿este acontecimiento les influyó para, ante las formas empleadas por los buscadores de los baúles del "tesoro", favorecer quizás sus simpatías por "lo francés" y, aunque nunca antipatriotas,

²³ Segura, Ramón. *"Carta..."*, pág. 14.

²⁴ Segura, Ramón. *"Carta..."*.

²⁵ Santander, fray Miguel. *"Apología"* (1818).

colaborar posteriormente con la presencia francesa en Zaragoza después de los Sitios? Más bien creemos, que además del disgusto, el hecho les haría sonreír: Como escribía Santander *"lo más gracioso está en que la tal bodega es de peña viva y terminaron hartos de barrenarla en vano"* A menudo, en los procesos de cambios sociales, aparentemente solo se evidencian los traspiés y tropiezos en las peñas del camino. Pero existen siempre otras corrientes más profundas en todos ellos que solo los más despiertos intuyen.

Como en toda guerra civil, y ésta que comentamos lo fue en algún sentido, los acontecimientos andaban en ocasiones bastante enmarañados y los golpes y represalias a menudo entremezclados. Don Ramón Segura por las circunstancias que fuera y sin duda con una gran capacidad intelectual y unas formas y maneras de trato sugestivas y atractivas lograba moverse con acierto, como veremos, en situaciones difíciles y complicadas.

El obispo Santander respondió en su momento a la acusación de su ausencia de Zaragoza durante los meses de los Sitios: *"No me hallé en los dos Sitios de Zaragoza por haber obedecido al Arzobispo que más de un año antes me mandó quedar fuera de la capital. No me hallé en los Sitios de Zaragoza, pero la proximidad de las tropas francesas que estaban sobre Alcañiz, de la cual ciudad es un barrio Valdealgorfa, me obligaba a huir en ocasiones por los montes y encrucijadas con toda clase de personas, sacerdotes, religiosos, paisanos, ancianos, mujeres y niños, y algunas veces corrió mi vida un gran peligro, como al pasar por el lugar de Fresneda en la misma hora en que asesinaron del modo más bárbaro a mi virtuoso y buen amigo don Vicente Bustamante, gobernador del Castillo de la Aljafería. Noche terrible, en que apenas llegamos a refugiarnos en casa del cura de Portellada nos dispararon dos tiros que horadaron la puerta y dejaron las balas clavadas en la pared de enfrente"*²⁶.

A finales de 1808 se habían refugiado en el convento de religiosas de Valdealgorfa las monjas del convento de Jerusalén de Zaragoza (también clarisas), así como cinco de Santa Catalina de la misma ciudad, que abandonaron su convento antes del segundo Sitio. También acudieron las monjas clarisas del monasterio de Monte Santo de Villarluengo (Teruel), que con las que residían en el de Valdealgorfa llegaron a formar una comunidad próxima al centenar.

La salida de las religiosas del convento de Valdealgorfa ocurrió en el mes de enero de 1809. El 26 llega el general Wathier a Alcañiz con 700 hombres. La entrada de los franceses en Alcañiz fue de horror. El terror que sus armas infundieron hace que las religiosas decidan abandonar Valdealgorfa entregando las llaves del convento al

²⁶ Santander, fray Miguel. Op. cit.

alcalde Tomás Bernad y se retiran a Horta de San Juan como punto más aislado y seguro. Pocas horas después el convento es ocupado por un destacamento francés (de soldados polacos) sirviéndoles de cuartel permanente por espacio de un año²⁷.

Por múltiples testimonios se puede afirmar que D. Ramón Segura, tanto desde Valdealgorfa como después desde Zaragoza, ejerció su mediación ante los franceses en numerosas ocasiones. Permaneciendo aún Segura en Valdealgorfa mantenía contactos con don Mariano Pascual (que ejercía cargo en Alcañiz) para que éste le avisase de cualquier salida de los franceses hacia Torre del Compte, La Portellada y demás pueblos donde estaban retirados el obispo auxiliar Santander y otras conocidas personas, a fin de avisarles por atajos de caminos prontamente a cerca del peligro²⁸.

El teniente coronel Regulski, comandante de la guarnición francesa en Valdealgorfa, estaba alojado en casa de Segura en una habitación contigua a la suya. Regulski había encontrado en casa de otro sacerdote del lugar, mosen Ignacio Pardo una carta de correspondencia cuyo contenido, decía el teniente coronel, le condenaba a ser fusilado. Lleno de cólera llamó a mosen Ignacio y también a Segura. *“Mosen Ignacio temblaba como la hoja en el árbol y aun a mi me hicieron temblar también. Poniéndome por medio procuré tranquilizarlo y aunque el coronel insistía en enviar la carta al general Watier para que hiciera un escarmiento, logré desarmarlo en tanto grado, que en nuestra presencia hizo pedazos la carta, por cuyo rasgo de compasión y de bondad me arrojé a darle un estrecho abrazo”*²⁹.

Ramón Segura consiguió también un salvoconducto del general Wathier para que la comunidad de religiosas clarisas alojadas en Horta de San Juan pudiera volver a Valdealgorfa. Visto por el Ayuntamiento de Valdealgorfa que las monjas no querían volver a su convento a pesar del seguro de Wathier y de las amonestaciones y ofrecimientos de Segura, cuando como hemos dicho llegó al lugar la guarnición de 700 hombres, los acuarteló en las casas consistoriales y convento, sin perjuicios para el pueblo. Los que acompañaban a las religiosas, se desencadenaron por ello contra el párroco, diciendo que no había defendido bien la inmunidad e interés del convento, y esto acabó de irritar a algunos, convenciéndose de que en realidad guardaba escondido el tesoro de Godoy. *“Algunas monjas, escribe, también templaron sus arcos y dispararon contra mí sus envenenadas saetas”*. A pesar de lo cual logró Segura, cuando volvieron las clarisas al convento, que el gobierno de los franceses les restituyera todos sus bienes y que viviesen con absoluta tranquilidad³⁰.

²⁷ Archivo Histórico Municipal Valdealgorfa (AHMV). Registro de estadística.

²⁸ Boletín de Historia y Geografía del Bajo Aragón (BHGBA). Enero y diciembre 1908, pág. 169

²⁹ Segura, Ramón. *“Carta...”*, pp. 72-73.

³⁰ Segura, Ramón. *“Carta...”*, pp. 73 y 118.

Poco después del primer Sitio muchos canónigos abandonaron Zaragoza. Entre ellos el canónigo Elías Lanza, mayordomo y amigo del arzobispo Arce. En su huida, camino de tierras valencianas, pasó por Valdealgorfa y el párroco Ramón Segura le ayudó para que pudiera proseguir su camino. Mientras tanto, en Zaragoza, permanecían María Rafols y sus hermanas religiosas sin dar tregua en la atención a los heridos en los Sitios.

No le quedaba ya a Segura, después de los Sitos de Zaragoza, otro remedio que abandonar Valdealgorfa. La prudencia lo aconsejaba y el peligro de su vida lo exigía. *"Con lágrimas en los ojos dejé el pueblo y dirigí mis pasos a Zaragoza"*. Todavía al pasar por Samper de Calanda logró librar de una muerte cierta a una porción de prisioneros españoles que sin piedad iban a ser fusilados inmediatamente³¹.

Mientras tanto el arzobispo Arce cambiaba a menudo de posición siempre a favor del viento dominante: Inquisidor, amigo de Godoy, fiel a Fernando VII, afrancesado..., siempre al socaire del momento y de los giros que iba dando la guerra. El 18 de octubre de 1808, entre los dos Sitios de Zaragoza³², había escrito el arzobispo dos cartas al Cabildo de Zaragoza ordenando tres días de iluminación y nueve de rogativas *"para implorar de Dios la pronta restauración en su Trono de nuestro amado Rey y Señor D. Fernando Séptimo, el acierto de las determinaciones de la Junta y la felicidad de nuestras almas"*³³. Es curioso el constante cambio de chaqueta, vamos de dulleta o gabán, del arzobispo Arce.

Los Sitios fueron acontecimientos trágicos donde hubo una gran pérdida de vidas humanas. En 1808 Zaragoza bien podía tener 70.000 habitantes³⁴. Maltreu, militar del Estado Mayor, escribía al final del segundo Sitio. *"No se sabe qué ha sido de los 60.000 habitantes de esta ciudad una de las más florecientes de España"*³⁵. El Servicio Histórico Militar evaluaba en 53.873 personas civiles, domiciliadas o refugiadas en la plaza, las que murieron en el asedio³⁶.

³¹ Pardo Sastrón, S. Op. cit., pág. 28-29. Guarc Pérez, J. Op. cit., pág. 28-29.

³² El primer Sitio de Zaragoza tuvo lugar entre el 15 de junio y el 13 de agosto de 1808. El segundo Sitio entre el 20 de diciembre de 1808 y el 20 de febrero de 1809.

³³ Calvo Fernández, José María. Op. cit. p. 305.

³⁴ Roux, G. *"La guerra napoleónica en España"* (1971) Madrid, pág. 128.

³⁵ Horno Liria, L. *"Zaragoza en la Guerra de la Independencia"* (conferencia) Zaragoza, CAZAR, 1981. pág. 19.

³⁶ Sobrón Elguea, M^a del Carmen *"Zaragoza después de su libertad 1813-1820"*. (1995) Cuadernos de Zaragoza, 61. Ayuntamiento de Zaragoza.

En la Zaragoza de después de los Sitios

Ramón Segura comienza su vida en Zaragoza pero sigue pensando en volver a su Peñarroya natal y en cuanto fuera posible a Valdealgorfa, su parroquia. En los distintos avatares que le tocaría vivir, él siempre se consideró a sí mismo párroco de Valdealgorfa, hasta su muerte. No en vano Ramón Segura pasaría a la memoria colectiva de la historia como “el cura de Valdealgorfa” aún habiendo ostentado posteriormente un cargo de mucho mayor rango, el de deán catedralicio.

Rendida Zaragoza a los franceses el obispo auxiliar Santander aceptó los hechos consumados y ya desde su sede trató de llegar a un acuerdo con los invasores. Fray Miguel y D. Ramón se hallaron en Zaragoza de nuevo juntos. El obispo alojó a su amigo el “cura de Valdealgorfa” en la casa de la Inquisición, tribunal que había sido suspendido por los franceses al aire de las nuevas ideas³⁷, y posteriormente se lo llevó con él al palacio episcopal de la Plaza de la Seo.

El arzobispo Ramón de Arce, se va a inclinar ahora por mostrar su total sumisión al Rey francés. Tras la rendición de Zaragoza, envía a José I, el 28 de febrero de 1809, el juramento de fidelidad “*que sin demora presto como Arzobispo de Zaragoza, y como Consejero de Estado; suplicando a V.E. quiera hacer llegar mi Juramento al pie del Trono. Firmado El Arzobispo de Zaragoza*”³⁸.

Más allá de las dudas sobre la profundidad de su identificación con los franceses por parte de Miguel de Santander y de Ramón Segura, el Arzobispo Arce estaba considerado como un auténtico afrancesado³⁹, aunque a nuestro parecer Arce era una persona que sabía girar a todos los vientos (Inquisidor, amigo de Godoy, fervoroso de Fernando VII, afrancesado) siempre según sus intereses y según se sucedían los acontecimientos de la contienda.

Arce, tras lograr salir de algunos apuros, como su captura en la ciudad de Santander, donde estaba escondido en un astillero, y su nueva captura en Andalucía por guerrilleros de una partida de Cruzada, que le enviaron de cárcel en cárcel, como él mismo narra en su “*Memorial*” al Papa⁴⁰, se instaló en la corte de José I donde tenía acceso libre al Palacio y estaba al frente de la Capilla Real del rey. Fue Arce una

³⁷ Tras la capitulación de Madrid, a primeros de diciembre de 1808, Napoleón había promulgado los famosos *Decretos de Chamartín*, mediante los cuales declaraba abolido el Tribunal de la Inquisición, como “*atentatorio a la soberanía de la autoridad civil*”.

³⁸ Arce envía la carta al rey José I por medio de Francisco Amorós, gobernador de la ciudad de Santander y escritor y pedagogo afrancesado.

³⁹ *Diario de Barcelona*, 14 mayo 1809. vol. 1. col. 1º.

⁴⁰ Barrio Gonzalo M. “*El episcopado español ante el dos de Mayo*” (1992) Edita: Madrid Capital Europea de la Cultura.

importante pieza propagandística del Rey francés, empeñado éste en mostrar a los madrileños su religiosidad frente a las acusaciones que se le hacían de impiedad⁴¹.

El Arzobispo era un objetivo a derribar incluso desde posiciones liberales. Fueron especialmente virulentas las embestidas contra él en las Cortes de Cádiz a lo largo de los debates sobre la Inquisición. Y tras la salida de los franceses estas arreciarían. Un tanto exageradas eran sin duda las acusaciones vertidas en una carta publicada en el *Diario de Zaragoza*, en abril de 1814 cuando él ya estaba en el exilio: "*El arzobispo de Zaragoza ha jurado no estar contento hasta que vea arder España por los cuatro costados. ¿Qué os parece este conciudadano? ¡Mirad que Ministro del altar éste y cuántos le siguen en este parecer*".

Tras la entrada en Zaragoza de los franceses el obispo auxiliar Santander, a requerimiento de los invasores, ofició un Tedeum en el Pilar en acción de gracias por la paz, exhortando así a los fieles reticentes con la presencia francesa: "*Pues qué, ¿se prohíbe a alguno que confiese sus pecados y el que reciba el Cuerpo y la Sangre del Señor? ¿El que oiga la santa Misa? ¿Qué queréis? ¿Se os impide ser buenos cristianos y buenos ciudadanos? Pues hermanos, "hora est jam de somno surgere" (es hora de despertarse del sueño)*"⁴². Y sin duda no andaría D. Ramón Segura muy alejado de compartir estas mismas palabras de su amigo el obispo.

La postura colaboracionista de Arce y Santander no fue excepcional en Zaragoza. Numerosos clérigos aragoneses manifestaron su adhesión a José I y no escasearon los que presentaban méritos y buscaban recomendaciones para medrar en sus puestos⁴³. Muchos alcanzaron sus pretensiones sin otro mérito que la colaboración con el gobierno intruso. Lograr puesto en el cabildo entraba en las pretensiones de muchos.

Mientras la ciudad estaba en ruinas, las rentas que percibieron los canónigos entre los años 1808 y 1809 "*no eran tan infelices*". El canónigo La Secada, en esos dos años había cobrado más de 40.000 reales de vellón⁴⁴. Mientras, las gentes pasaban hambre, como señala Martín Descalzo en su obra sobre la madre Rafols. El primer año de dominación francesa murieron 8.000 civiles en Zaragoza, víctimas de miserias y enfermedades⁴⁵.

⁴¹ Calvo Fernández, José María. Op. cit. pp. 306-312.

⁴² Bada Panillo, José. "*Gran Enciclopedia Aragonesa*" Voz: Santander P. Miguel.

⁴³ Archivo Diocesano de Zaragoza. Año 1810. N. 3.080. Retenciones de Beneficios, exámenes, prórogas y licencias.

⁴⁴ Calvo Fernández, José María. Op. cit. pág. 314.

⁴⁵ Martín Descalzo, José Luís. "*El verdadero rostro de María Rafols*" (1981). Congregación Hermanas de la Caridad de Santa Ana. Madrid.

La diócesis cesaraugustana permanecía con bicefalia: con dos Gobernadores Eclesiásticos, don Pedro Valero y fray Miguel de Santander. Valero había sido nombrado Gobernador Eclesiástico en 1802, estuvo en el primer Sitio de Zaragoza y salió antes del segundo con salvoconducto de Palafox hacia pueblos de la montaña, y aunque su nombramiento no fue revocado por el arzobispo explícitamente, Arce nombró para el mismo cargo al obispo auxiliar Santander. Esto originó algunas fricciones y diversos escritos en los que Pedro Valero calificaba al obispo auxiliar de afrancesado de *"haber tomado partido por el enemigo y abusado de su ministerio"*⁴⁶. Mutuamente anulaban las resoluciones del otro y Santander pedía al arzobispo, ausente de la diócesis, que tomara partido y cortara de raíz este cisma. Ante el silencio y la pasividad del arzobispo su obispo auxiliar le señalaba que solo él, como arzobispo, sería responsable ante Dios y ante los hombres. Reprochándole la vida en la Corte de Madrid le conminaba: *"venga usted aquí, y aprenderá el ministerio Pastoral que no ha ejercido en los dos arzobispados que ya lleva"*. Pero lo que Arce quería era nadar y guardar la ropa⁴⁷.

Ramón Segura deán del cabildo

Lo cierto es que restablecido fray Miguel de Santander en el obispado, el mariscal francés Suchet lo nombra comisario regio eclesiástico. En agosto de 1809 Segura es nombrado canónigo *"no sin notaria repugnancia"* por su parte a aceptar el cargo, como él mismo confesará más tarde en su Carta a los curas.

A los siete meses una nueva disposición lo puso al frente del cabildo catedralicio. Es así como llegó a ocupar el cargo de deán el "cura de Valdealgorfa". La toma de posesión fue el 28 de marzo de 1810. El nombramiento lo hacía el general Suchet, a presentación del obispo auxiliar *"por ser el presentado sujeto recomendable tanto por sus luces como por sus virtudes"*.

Segura había sido honrado, al poco de llegar a Zaragoza, con el nombramiento de Académico de Honor y de Mérito de la Real de Bellas Artes de San Luís, título que conservó hasta su exilio a Francia⁴⁸. No es extraño su nombramiento como académico. Segura, una vez en Zaragoza, batalló para el reconocimiento por los franceses de esta institución aragonesa y aún más, logró la asignación de la cantidad de 36.000 reales del gobierno francés para los gastos indispensables de la Academia, amén de la cesión a la institución luisiana de los fondos de varias bibliotecas desaparecidas⁴⁹.

⁴⁶ Gil Domingo, Agustín. Op. cit. "Carta del Gobernador Eclesiástico de Zaragoza, D. Pedro Valero, al Ministro de Gracia y Justicia" 14 junio 1813.

⁴⁷ Calvo Fernández, José María. Op. cit. pág. 318.

⁴⁸ Castillo Genzor, Adolfo. *"La Real Academia de Nobles y Bellas Artes de San Luis. Su pasado y su presente"* (1964) Zaragoza.

⁴⁹ Segura, Ramón. *"Carta..."*, pp. 81-82.

La casa del deán⁵⁰, conocida como “Casa del Arco” (año 1.274) por la magnífica arcada sobre la que parte de ella se asienta se encontraba inhabitable por los constantes bombardeos recibidos durante los Sitios. La artillería apuntaba continuamente contra la cercana vivienda de Palafox. Tras algunos leves apaños en la casa, el deán Segura la habitaba durante los veranos, pasando los inviernos en el palacio arzobispal.

Gestiones del deán Ramón Segura ante los franceses

D. Ramón Segura, en su Carta a los curas de la diócesis desde el exilio francés, narrará desde el exilio sus gestiones ante los franceses estando como deán en Zaragoza.

Los tiempos no eran fáciles. No estaban exentos de conflictos entre el mando francés y el cabildo capitular. En la mañana del 2 de junio de 1810 los que pasaban por la calle se llenaron de sorpresa al ver un rótulo, de letras muy grandes, colgado en la parte exterior de la linterna de la sacristía de la Seo que decía: “*Viva España y muera Francia*”⁵¹.

Como quedaba sospecha del autor del rótulo, metieron en la cárcel al campanero, al sacristán mayor y al archivero de la Seo que tenían las llaves de los cuartos por donde se salía a los tejados y también apresaron al apuntador de coro, a los señores doctorales y a algunos otros prebendados por unas hojas de coro en las que aparecían los nombres de algunos que no asistían a los oficios pues se habían ausentado de Zaragoza dejando las vacantes. El Mariscal exigía una satisfacción del cabildo so pena de pasarnos a todos por las armas.

Fueron dos días terribles tratando de aplacar al mariscal. El deán Segura con persuasión y súplicas convenció a Suchet de la inocencia del cabildo y de las imposturas calumniosas que se le atribuían a éste⁵². Pese a promesas de “ciega obediencia” por parte del cabildo no pudo evitar una multa de 14.500 duros que pagaron las arcas de la Seo y el Pilar.

Las gestiones de Segura ante los franceses fueron múltiples. Logró detener la orden del Ministro de Estado que le ordenaba que como deán enviara toda la plata, alhajas de oro y piedras preciosas contenidas en un inventario previamente

⁵⁰ Oliván Jarque, María Isabel. “*La Casa del Deán de Zaragoza (1274-1996)*” (1999) Ibercaja. Zaragoza.

⁵¹ Otras versiones distintas a la de Ramón Segura dicen que el escrito era “Mierda a los Franceses”. Versión, quizás la real, y que Segura bien pudo cambiar adrede en su Carta.

⁵² Segura, Ramón. “*Carta...*”, pp. 46-47.

confeccionado en la catedral, con la excepción de los vasos sagrados preciosos e indispensables para el culto. Segura se presentó al Mariscal *“penetrado de dolor y conseguí me mandase que ni diese cuenta al cabildo, ni contestación al Ministro”*⁵³.

El poder francés detentaba fuertes competencias en la designación de obispos, canónjias y otras prebendas. El régimen bonapartista entremezclaba extrañamente unas dosis considerables del liberalismo naciente y a la vez de fuerte despotismo y Bonaparte sabía jugar bien sus bazas con el papado y con los territorios pontificios. La Iglesia española por su parte albergaba en su seno distintas sensibilidades entre su anclaje en el pasado y las nuevas ideas pero que de ninguna manera llegaban a cuestionarle sus propios privilegios y prerrogativas.

Fray Miguel de Santander es nombrado obispo de Huesca por José Bonaparte sin haber recibido las necesarias bulas romanas y continuó detentando el cargo de Gobernador Eclesiástico del Arzobispado de Zaragoza. Don Ramón Segura siguió en su puesto de deán. Posteriormente Santander sería propuesto para el arzobispado de Sevilla del que no llegó a tomar posesión.

Segura expone en su Carta escrita desde el exilio las razones más profundas de su actuar en tierras aragonesas que él cifra en su voluntad incansable de acercarse a las gentes y *“sacarlas de apuros y alcanzarles la libertad, porque no habiendo sido otro el objeto de mis acciones que el alivio de los desgraciados, estos eran tantos en aquella época de tribulación que no sería posible reducirlos a escrito y menos conservarlos en la memoria. Hubo quien llegó a decirme que mi adhesión a los franceses era solo por sacar de ellos partido y utilidad”*. Segura pone por testigos de sus muchas gestiones al secretario de cámara, pajes y notarios de la curia, pues tenían bien vista la antesala de su habitación llena de personas que acudían a presentarle sus súplicas: eclesiásticos y religiosos, hombres y mujeres, alcaldes y pudientes⁵⁴.

Detengámonos en el relato de este caso que nos narra el deán: *“Al joven Vicente Lombarte, natural de Peñarroya, (su pueblo natal) e hijo de un amigo, estudiaba medicina en Valencia y conducido prisionero para Francia, como todos los otros estudiantes que habían tomado las armas, le vi casualmente al pasar por Zaragoza. Le suplique al Comandante del Castillo y aquella misma noche obtuve del general Paris licencia para que se quedase en Zaragoza hasta conseguirle la libertad del Mariscal y le coloqué de mancebo en el hospital. Todos le amaban en el hospital. Sin embargo desapareció un día: fuese con las tropas de Mina y habiendo solicitado un pasaporte, se iba con el ejército a Cataluña. Lo cogieron los franceses y viendo que lo iban a fusilar*

⁵³ Segura, Ramón. “Carta...”, pág. 49.

⁵⁴ Segura, Ramón. “Carta...”, pp. 77-78.

tuvo la ocurrencia de fingir que era sobrino mío, con lo que el comandante lo envió escoltado a Zaragoza”.

“Lo llevaron al Castillo y lo metieron en la Torreta (la torre del trovador)⁵⁵ con los destinados para ser fusilados. Lo supo el P. Juan del hospital y me avisó corriendo. Yo sin pérdida de un momento pasé al General y conseguí que lo llevasen a la Cárcel de Corte para que conociese en su causa el tribunal de la policía; el Director me dijo no pasase la menor pena pues me lo pondrían, pasados algunos días, en libertad y mientras tanto que le enviase los libros que le había comprado, para que estudiase en la cárcel, cosa que así se ejecutó”⁵⁶.

Las gestiones de Segura se repetían desde Zaragoza. Los franceses andaban bastante exacerbados por algunos lugares del territorio. Su mediación consiguió evitar la quema por los franceses del monasterio de Benifazá donde se había educado él siendo niño. Sus trámites ante el general Watier lograron salvoconductos para que, las comunidades de religiosas capuchinas, clarisas y todas las comunidades de Alcañiz, volviesen y permaneciesen en sus conventos. Comunidades de Caspe, Horta y Villalba fueron objeto de sus desvelos. Había con todo quien trataba de denigrar la tarea del deán diciendo que “llevar las religiosas donde estaban los franceses era llevar las margaritas a los puercos y las ovejas a los lobos”⁵⁷. Estas palabras afectaron profundamente, como cuenta en su Carta, a Ramón Segura.

La consecución del pago para pensiones y obligaciones de la mitra que reclamaba el arzobispo Arce, fue resuelta también por Segura ante el mando francés, y fueron significativas sus gestiones a favor del clero secular y regular, de sus personas, empleos y mantenimiento, en la diócesis de Zaragoza⁵⁸. Ciertamente, un régimen autoritario como el de Napoleón pasaba factura, incluida su intervención en la designación de personas a los “beneficios eclesiásticos”, como suele suceder, de una u otra forma, siempre que la Iglesia desea percibir emolumentos o privilegios de los poderes públicos. La historia, se ha dicho, es o debería ser maestra de la vida.

*La Sitiada y las Hermanas del Hospital de Nuestra Señora de Gracia*⁵⁹

Sectores de la iglesia zaragozana eran muy reticentes ante el nuevo orden impuesto por los franceses. El exponente más claro de este descontento lo puso de manifiesto el enfrentamiento ocurrido, después de los Sitios, entre la Sitiada, Junta de

⁵⁵ Mas Arrondo, Antonio. “En la torre del trovador”. Rev. Aragon. Teol. 6 (1997). Zaragoza.

⁵⁶ Segura, Ramón. “Carta...”, pág. 74 -75.

⁵⁷ Segura, Ramón. “Carta...”, pág. 64 -69.

⁵⁸ Segura, Ramón. “Carta...”, pág. 50-54.

⁵⁹ Segura, Ramón. “Carta...”, pág. 82-98.

Gobierno del Hospital de Nuestra Señora de Gracia, y las hermanas religiosas de dicho hospital. La Sitiada trató de alejar al P. Bonald y a la madre María Rafols (fundador y superiora de dichas religiosas) de la dirección de esta Sociedad de Hermanas.

Admirable y heroica había sido la actuación de las hermanas en los dos Sitios de Zaragoza. Uno de los sucesos más aciagos del primer Sitio fue el ocurrido el 3 de Agosto de 1808. Tras el bombardeo del hospital, teniendo que ser desalojado por el peligro que suponían ruinas y escombros, las escenas de pánico fueron imaginables. Las hermanas, con María Rafols al frente y otras personas voluntarias, arriesgaron sus vidas para salvar a enfermos y heridos que les reclamaban a gritos. Un gesto heroico que quedaría en la memoria colectiva del pueblo aragonés. Esta fue su actitud permanente durante aquellos dos sitios aciagos y después de ellos: las hermanas no solo atienden a los enfermos del Hospital como atestiguan las actas, salen también a pedir de puerta en puerta para llevar un trozo de pan a la boca de aquellas personas verdaderamente indigentes.

El 29 de abril de 1811 se organiza una nueva Sitiada o Junta administrativa del Hospital. Éste se encuentra con cincuenta mil duros de deudas y sin recurso alguno para acudir al socorro de enfermos. Sin duda hay otros problemas de fondo que manifiestan una falta de entendimiento entre las autoridades francesas y el obispo auxiliar por una parte y las hermanas y otras personas por otro. El problema se va haciendo más complejo con el paso de los días. La comunidad cuenta ya con veintiuna hermanas, algunas de ellas fuera de Zaragoza. La madre Rafols y el P. Bonal tratan de consolidar la Hermandad ya reconocida de alguna forma por la Iglesia y para la que se estaban estudiando unas nuevas constituciones.

El mariscal Suchet restablece la Sitiada y nombra entre los nuevos regidores y como presidente al obispo Santander. Como vicepresidente es nombrado el deán Ramón Segura quien regularmente asume las funciones del obispo, cargado de otras obligaciones. José Bonaparte ya había establecido un decreto de supresión de las comunidades religiosas en España. Jurídicamente el decreto no afectaba a las hermanas del Hospital ya que no eran todavía una comunidad religiosa como tal aunque a ello tendían y aspiraban.

El obispo presidente, reconociendo a las hermanas como adornadas del espíritu de Dios y su conducta sólida y virtuosa que *“es un ejemplo para todos”*, redacta e impone unas constituciones y escribe que *“teniendo la vista puesta en los siglos venideros y escarmentado en ejemplos pasados, que empezando débiles se hicieron fuertes y casi irresistibles...”*, quiere establecer la subordinación de las hermanas a la Sitiada y la *“total separación de todo manejo independiente”*⁶⁰. Esta frase parece aludir

⁶⁰ Existen dos libros sobre la vida de la madre Rafols con juicios sumamente críticos de la actuación tanto del obispo Santander como de D. Ramón Segura. Obras de panegírico con motivo de la beatificación

al P. Bonal. Posteriormente prohibirían a Bonal tratar con las hermanas de asuntos de la Hermandad y le encomiendan la tarea de limosnero extraordinario del Hospital por ciudades y pueblos, tarea que Bonal desempeña hasta su muerte acaecida en 1829⁶¹.

La Sitiada interviene con una orden perentoria: *"todo dinero y ropa, debe entrar en el Hospital y de su distribución se encargará el regidor, miembro de la Sitiada, que le toque de semana..., la Sitiada somete a la Hermandad de religiosas a la Sitiada y el obispo cierra todas las puertas al ideal de constituirse en congregación religiosa"*⁶².

No hay duda por una parte de que se trataba de un intento de control por parte de la Sitiada, como tampoco cabe dudar de la capacidad intelectual, teológica e incluso de conocimiento de los cánones por parte del obispo Santander y presidente de la Sitiada y del vicepresidente Ramón Segura.

Tras la promulgación de las nuevas constituciones, las doce hermanas del Hospital procedieron a la elección de la nueva superiora dejando al margen a la madre Rafols que, sintiéndose acosada, había dimitido de su cargo.

El 10 de agosto de 1812, junto a Santander, formaban la presidencia del acto de elección de la nueva superiora el deán Ramón Segura y un regidor de la Sitiada llamado Herranat. Las religiosas eligieron como superiora a la hermana Tecla Cantí.

¿Cuáles fueron los motivos últimos de estos enfrentamientos? ¿Respondían a motivaciones y actitudes que desde el obispado se veían como una rémora para la nueva situación político-religiosa? ¿Cuestiones personales de poder? ¿Una concepción distinta de las congregaciones religiosas sobre las que Santander tenía suspicacias? ¿Cuestiones alrededor de la organización misma del Hospital, al que se quería más independiente de la influencia de las hermanas y con unas líneas más abiertas y con nuevos planteamientos más técnicos y "modernos"? Quizás había un poco de todo ello. Y quizás las razones andaban algo repartidas.

de la madre Rafols el 16 de octubre de 1994. Se trata de *"El verdadero rostro de la madre Rafols"* de José Luis Martín Descalzo y *"Reportaje y elogio para una monja"* de José María Javierre. Veamos algunas líneas del de Javierre. Juzgue el lector: *"Digo yo cómo al obispo (Santander) no se le cayó la mitra de vergüenza"* *"Tomada Zaragoza...el obispo debió haber estado en su sitio, junto a los baturricos diocesanos suyos. Pues no. Escondido estuvo como un conejo en su madriguera de Teruel"* (se refiere a Valdealgorta) *"Los afrancesados, el obispo, el deán, los regidores de la Sitiada, todos se van, todos huyen, todos al carajo. Qué descanso, Dios bendito"* Estos juicios sobre Segura contrastan radicalmente por los expresados por una persona que estuvo mucho más cercana en el tiempo y algún hermano suyo lo llegó a conocer. Me refiero al farmacéutico, profundamente religioso, Salvador Pardo Sastrón en su libro *"Apuntes históricos de Valdealgorta. Su templo y su cofradías"*. Bilbao. 1883.

⁶¹ Aznar, Hermana Rosario. *"María Rafols. Heroína del siglo XIX para todos los tiempos"* 2ª edición 1994. y *"Juan Bonal, Héroe de la Caridad. Fundador de las Hermanas de la Caridad de santa Ana"*

⁶² Aznar, Hermana Rosario. Op. cit.

Años más tarde escribirá Ramón Segura que ante el nacimiento de *“un espíritu de partido todo se resolvió con la dimisión y la virtud de la prudente madre Rafols”*.

Las aportaciones de Ramón Segura a la nueva organización del Hospital

Las tareas de Segura en el Hospital, en su calidad de vicepresidente y aún presidente en funciones fueron amplias. El mismo lo cuenta extensamente en su Carta a los curas de la diócesis⁶³. *“Quedé encargado del arreglo de los eclesiásticos, de las hermanas de la caridad, de facultativos y mancebos, de la botica y sus dependientes, de los niños expósitos y de las amas.*

Y esto que dice es de considerar: *“Además, en atención a que muchas de las constituciones se habían anticuado, y otras merecían serlo, quedé encargado de formar unos estatutos o plan general para el régimen y gobierno de todo el Hospital”*.

Escribe también el deán Segura del estado miserable de la botica, exhausta de géneros y cargada de deudas, de la necesidad de organizar un jardín botánico, de sus reuniones de tres días con profesores de medicina y cirugía para establecer el lugar donde realizar dos anatomías semanales, de la necesidad de la planificación del tema de los expósitos y de las amas de leche con una organización más ágil y eficiente y otras muchas iniciativas en las que no nos detenemos aquí. Creemos que la planificación de las cuestiones técnicas y organizativas sobre el futuro del Hospital tuvo algún peso en el desarrollo del conflicto que hemos mencionado.

El exilio a Francia como final de esta historia

La presencia francesa en España tocaba a su fin. Ramón de Arce, el arzobispo zaragozano que apenas pisó la ciudad y el territorio de su diócesis en los años de su “pastoreo”, lo debió intuir. En el mes de junio de 1813, llegó a Burdeos. No volvería a vivir en España, comenzaba para él un exilio de más de 30 años.

Las calles zaragozanas presenciaron un gran alboroto de gentes el día dos de julio y el tres por la mañana. Las tropas francesas salían de Zaragoza camino de Francia. El obispo Santander y el deán Segura tomarían también pronto el camino del exilio.

El día 4 de julio Segura dirigió al cabildo la siguiente carta: *Considerando que puede ser muy conveniente mi salida de esta ciudad por algún tiempo, pienso verificarla*

⁶³ Segura, Ramón, “Carta...” pp. 82-98.

*en breve. Lo hago presente a V. I. para su inteligencia y por si tuviere a bien dispensarme sus órdenes y preceptos. Dios guarde a V. I. Zaragoza 4 de julio de 1813. B. L. M. de V. I. El menor de los individuos. Ramón Segura. Ilmo. Cabildo Metropolitano. Zaragoza*⁶⁴.

Es el nueve de julio⁶⁵. Un grupo de personas abandona la ciudad entre ellas el obispo Santander *"a caballo, de pantalón y sombrero apuntado, con toda su camarilla y Ramón Segura a la cabeza"*⁶⁶. Camino de Francia, camino del exilio.

Como Ramón Segura contó en su Carta, en la casa del Arco quedaron abandonados sus enseres, sus muebles y sus libros, una custodia de plata, tres cálices y algunas casullas que el gobierno de Francia le había entregado para Valdealgorfa y Peñarroya. Se quería resarcir así a Valdealgorfa de la pérdida de parecidos objetos de culto consecuencia de la rapiña de un jefe de la guerrilla durante la ocupación francesa. Solamente llevó consigo al destierro *"el breviario, una regla del clero que siempre va conmigo y un pequeñísimo atlas para mi entretenimiento"*.

El 13 de agosto comenzaba la incautación de los bienes de los eclesiásticos partidarios del partido francés⁶⁷. El 30 de mayo de 1814 se ordenó a los obispos instruir expediente sobre los eclesiásticos afrancesados. D. Ramón Segura y siete eclesiásticos más, en 1816, fueron conminados a comparecer ante el tribunal en el plazo de 40 días. De los siete solamente comparecieron cinco, entre ellos Segura, mediante procurador.

Desde el destierro francés en Bagnères de Bigorre, en los Altos Pirineos, escribió su famosa *"Carta del Dr. D. Ramón Segura a los señores curas del Arzobispado de Zaragoza"*.

Desde Bagnères, pasó el ex deán a regentar la parroquia de Pouzac, muy cerca de Lourdes. Allí terminó sus días y allí fue enterrado. Mucho le hizo sufrir la decisión tomada en 1818 por la que se declaraba vacante la parroquia de Valdealgorfa de la que él seguía considerándose párroco de pleno derecho.

Ramón Segura pudo sin duda estar equivocado en algunas cosas pero murió, creemos, alentado siempre con la esperanza tozuda de los que tratan de abrir brechas en los muros ya inservibles y caducos de la historia.

⁶⁴ ACLSZ Archivo Capitular La Seo Zaragoza. Correspondencia recibida. 1811-1814. Año 1813. Deán Segura despidiéndose del Cabildo para salir de esta ciudad (dice) por algún tiempo.

⁶⁵ Debemos anotar que no coinciden los testimonios de si la marcha a Francia de Segura y Santander fue el día 3 o el 9 de julio de 1813.

⁶⁶ Oliván baile. F. *"La Casa del Deán y Zaragoza"* pág. 427.

⁶⁷ ACLSZ Correspondencia recibida. Agosto 1813.

Todos los años le visitaba en Pouzac un fiel sirviente llamado Antonio, que a la vuelta relataba a los valdealgofanos, con lágrimas en los ojos, la frugal vida en Francia de su señor y el entrañable cariño con que en Pouzac le distinguían⁶⁸.

Fray Miguel de Santander regresó a España en 1820 al decretarse la amnistía para los exilados. D. Ramón Segura murió en Francia ese mismo año sin alcanzar la rehabilitación de su españolismo que era lo que más ansiaba y que con su Carta a los curas de la diócesis de Zaragoza había tratado de demostrar.

⁶⁸ Pardo Sastrón, S. *“Apuntes históricos de Valdealgofa”* Bilbao, 1883, pág. 121.

Alfabetización científica y teología (ciencias religiosas): reflexiones desde la educación para la ciudadanía

Rev. Aragon. Teol. 33 (2011)

Leandro Sequeiros sj.

Introducción

Tradicionalmente, la Teología ha estado bastante alejada del mundo de las ciencias de la naturaleza, cuando no enfrentada al sentirse atacada. Por lo general, los estudiantes de Teología o de Ciencias Religiosas suelen proceder de ámbitos culturales en los que las “ciencias” (sobre todo, lo que en el siglo XIX se llamaban “ciencias experimentales, naturales o ciencias de la naturaleza” (Física, Química, Biología, Geología) se percibían como un campo misterioso y lejano de los intereses religiosos o pastorales.

Es más: si se revisan las guías didácticas de las disciplinas teológicas en las Facultades, no suelen estar demasiado presentes los retos que las ciencias naturales y sociales plantean a las que podemos llamar en un sentido muy general las Ciencias Religiosas¹. Aunque se van introduciendo aspectos de bioética, sin embargo los problemas que el desarrollo de la ciencia moderna presenta a las religiones, no suele tener una presencia ni siquiera testimonial en los programas. Sin embargo, en los países anglosajones, la Teología parece ser más sensible a esta problemática y en estos últimos años la reflexión sobre los retos de las ciencias a la Teología ha aumentando considerablemente, tal como se puso de manifiesto en el Congreso Mundial de *Metanexus* celebrado en Madrid por vez primera en 2008².

¹ En este trabajo, al citar las Ciencias Religiosas no nos referimos al currículum académico de Ciencias Religiosas, sino de un modo general a la Teología, como elaboración de un conocimiento socialmente organizado y racional que parte de la Revelación bíblica corporeizada en Jesús de Nazaret y vivida y expresada en la comunidad eclesial. En esto la diferenciamos de Ciencias de las Religiones, que suele ser una reflexión sociocultural sobre el “hecho” religioso y sus instituciones.

² Para más información, ver www.metanexus.net y <http://www.upcomillas.es/webcorporativo/Centros/catedras/ctr/> En estos años hay un impulso en Europa que ha dado lugar al programa Sophia Iberia, <http://www.upcomillas.es/sophiaiberia/>

No ha sido frecuente, hasta fechas muy cercanas, el que los teólogos (tanto estudiantes, como licenciados en teología o en ciencias religiosas, profesores de religión, o profesores de teología) sepan dialogar con el mundo científico y éste con los teólogos. El mundo de los científicos ha podido percibirse desde los ámbitos teológicos o eclesiásticos como un ámbito misterioso de conocimientos difíciles, especializados, afectivamente poco cercanos al mundo de las religiones.

En los últimos años del siglo XX ha aparecido un concepto que creemos de interés retomar para el marco educativo de una Facultad de Teología. Este concepto es el de “alfabetización científica”, muy enlazado con otro concepto que, en algunos ambientes eclesiásticos ha creado polémica: el de “educación para la ciudadanía”³.

Los nuevos contextos sociales

Al alborear el siglo XXI se están dando una serie de fenómenos que no conviene dejar a un lado:

La cultura científica se va extendiendo cada vez en la sociedad del siglo XXI. Vivimos rodeados de nuevas tecnologías (teléfonos móviles, ordenadores, MP3, edificios inteligentes, biotecnología, etc). Y no sólo un ciudadano debe saber usarlas sino que debe conocer cómo funcionan y los límites éticos de su uso y abuso. Así como hace 25 o 30 años se consideraba un analfabeto aquel que no sabía, por ejemplo, quién escribió el Quijote o quién era Cristóbal Colón, hoy se puede considerar analfabeto aquel que no sabe qué son las leyes de Kepler, qué es la tectónica de placas o cómo funcionan las leyes de Mendel. Hombres y mujeres que ya han cumplido los sesenta, no suelen avergonzarse si desconocen cómo se elaboró el teorema de Pitágoras, si no saben resolver una ecuación, si no tienen idea de cómo se investiga el origen de la vida o para qué sirve la mitosis. Suelen decir “yo soy de letras”, como si conocer estas cosas supusiese un tipo de conocimiento superior a lo que se puede pedir a un ciudadano normal. El concepto de “alfabetización científica” está tomando cuerpo y poniendo de manifiesto que hay muchas personas que tienen pretensión de ser cultas, pero que en otros aspectos son analfabetos.

Por otra parte, el informe PISA⁴ y otros informes oficiales sobre los aspectos educativos de la juventud, ponen de relieve la deficiente formación científica de los

³ TUSTA AGUILAR. *Alfabetización científica y educación para la ciudadanía*. Narcea, Madrid, 1999, 115 pág. (sobre este concepto hemos encontrado 415.000 entradas en julio de 2009). Ver también: <http://portal.educ.ar/debates/eid/ciencia/publicaciones/alfabetizacion-cientifica-como-cuando-y-por-que.php>

⁴ <http://iessecundaria.wordpress.com/2009/04/07/el-proyecto-pisa-en-espana/> (datos tomados en julio de 2009).

estudiantes españoles. Al menos, no consiguen alcanzar el nivel de conocimientos, capacidades y valores exigidos en Europa como mínimos para cualquier ciudadano. Por lo general, en España la enseñanza de las ciencias de la naturaleza suele adolecer en exceso de memorismo, enseñanza centrada en el libro de texto, escasa manipulación de objetos reales, desuso o olvido del aprendizaje del método científico, falta de incitación a la creatividad en los estudiantes e ignorancia del uso del método científico. Esto nos llevará a buscar respuestas a la pregunta sobre qué cosa es saber ciencias: haber aprobado unos exámenes en los que se proponían unas preguntas o se trata de algo más que eso.

Por una parte, la llamada *alfabetización científica* es una exigencia de la *educación para la ciudadanía* (con minúscula, porque no se refiere a la asignatura sino a algo más amplio como es formar ciudadanos libres, responsables y solidarios). Si en los años ochenta del siglo XX los educadores se decantaban hacia la Ciencia-Tecnología-Sociedad, en la década de los noventa el interés se centró en la educación científica para todos como una exigencia de la plena participación de todos en una sociedad libre. Se llegó al convencimiento por parte de las instancias educativas internacionales que la llamada "alfabetización científica", la extensión a todos los ciudadanos de unos conocimientos básicos de ciencias, formaba parte esencial de la cultura de nuestros días. "Ciencia para todos", parecía ser el slogan de moda.

Por otra parte, en estos últimos 25 los filósofos de las ciencias han reflexionado mucho sobre la epistemología, la naturaleza y la metodología del conocimiento científico. El desarrollo de la reflexión científica sobre las ciencias que se debe principalmente a la corriente dominante del racionalismo crítico (Karl R. Popper, Thomas S. Kuhn, Imre Lakatos, Stephen Toulmin, Richard Gere, Larry Laudan, etc) han insistido en que las ciencias son construcciones sociales. La ciencia es una institución social que, mediante un método hipotético deductivo, pretende elaborar teorías, hipótesis y paradigmas que se acercan al conocimiento de la realidad natural. Sin caer en un subjetivismo posmoderno o en un relativismo vacío, las ciencias y los científicos son conscientes de la provisionalidad de sus resultados, de su fragmentariedad, de la imposibilidad (tal como pretendía el Círculo de Viena) de la sacralidad de la ciencia como única vía de acceso al conocimiento de la realidad, de su exactitud, de su superioridad sobre otros tipos de conocimiento, del desprecio o inutilidad de la reflexión sobre lo que hay más allá del conocimiento científico, es decir, de la metafísica en el sentido moderno de la palabra. Recatar la metafísica del oscurantismo en que se ha situado durante siglos tal vez sea una de las tareas más nobles del conocimiento universitario actual.

Este desarrollo y profundización de la naturaleza de las ciencias ha impactado sobre el modo de enseñar y aprender ciencias. Los expertos en didáctica de las ciencias se preguntan ¿qué es eso de saber ciencias? ¿Qué ciencia debe saber cualquier

ciudadano, al menos europeo? ¿Se debe insistir sólo en la transmisión de unos contenidos organizados y claros? ¿O saber ciencias se refiere más bien a las llamadas “competencias” (adquisición de capacidades, destrezas, actitudes y aptitudes) que permiten a un ciudadano tener una imagen ajustada de cómo funcionan los procesos naturales?

Un sexto punto: en estos últimos años, se empieza a superar la tendencia hacia la fragmentación de los saberes y hacia la especialización excesiva. Habíamos llegado a un punto en el que un “sabio”, un “científico” era aquel humano que “lo sabía todo de casi nada”. La sociedad del siglo XXI no necesita superespecialistas, sino seres humanos con una formación científica y humanística que les permita estar en continuo aprendizaje de nuevas cosas. Aprender a aprender, parece ser el horizonte que va necesitándose. Esto implica que los ciudadanos del siglo XXI deben haber desarrollado capacidades que les permitan aplicar sus saberes para resolver nuevos problemas en contextos diferentes. Desde esta perspectiva, cada vez se hace más perentorio insistir en la capacidad para establecer puentes entre las disciplinas de modo que la alfabetización científica permita la emergencia de los saberes interdisciplinares: conjunto de explicaciones de la realidad natural y social ajustada a los patrones de la racionalidad⁵.

En los ámbitos universitarios europeos, el año 2010 es la fecha en la que los 48 países firmantes del Convenio de Bolonia deben haber puesto en marcha el llamado Espacio Europeo de Educación Superior, en el que, entre otras cosas, subyace un determinado modo de entender el saber dentro de la llamada Sociedad del Conocimiento. El proceso de Bolonia incide también en los centros de formación teológica reglada de carácter académico y con reconocimiento civil. Esto implica muchos más cambios de mentalidad, de gestión del conocimiento, de organización de la docencia, del papel del profesorado y del alumnado que, necesariamente, transformarán muchos de los hábitos transmitidos durante siglos.

En estos años, crece el interés entre muchos hombres y mujeres procedentes de medios culturales científico-técnicos por recabar respuestas a problemas que los mismos científicos saben que sobrepasan las posibilidades de su propia metodología científica. Dentro de nuestra sociedad está emergiendo la llamada “Tercera Cultura”. Más allá del planteamiento de las dos culturas, la cultura científica y la cultura humanística que proponía Snow en 1959, aparece ahora la presencia cada vez más frecuente de científicos que, desde su campo, demandan respuestas humanísticas y éticas a la sociedad civil. El movimiento de la Tercera Cultura⁶, impulsada por John

⁵ Se puede acceder a un compendio de *Informe Delors sobre la Educación* (La educación encierra un tesoro) en http://www.unesco.org/education/pdf/DELORS_S.PDF

⁶ <http://www.terceracultura.net/tc/>

Brockman desde 1995, y difundida, entre otros, por la web *Edge*⁷, está dando frutos imprevisibles. Por otra parte, diversas plataformas de debate interdisciplinar, como Metanexus (www.metanexus.net) y en España la Cátedra Ciencia-Tecnología-Religión de la Universidad Comillas (<http://www.upcomillas.es/webcorporativo/Centros/catedras/ctr/>) y otras iniciativas similares están agrupando e interconectando a científicos humanistas de diversas religiones o no religiosos. Algo nuevo está brotando.

En este sentido, las Facultades de Teología y los centros Fe-Cultura o de reflexión interdisciplinar deberían tomar conciencia de su papel en una sociedad atravesada por las nuevas tecnologías. La información que atropella desde las web debe ser analizada, discernida y asimilada. Las instituciones de confesionalidad religiosa deben reconfigurar el marco de su posición dentro de la sociedad del conocimiento. Tender puentes con estas culturas emergentes, se considera una tarea ilusionante y donadora de sentido. Tender puentes no significa poner púlpitos desde donde adoctrinar o decir la última palabra. Tender puentes significa tener la audacia suficiente para saber inculturarse críticamente y dejarse interpelar por la realidad. En la sociedad del conocimiento, la teología debe reivindicar su derecho a existir en igualdad de condiciones y desde ahí participar activa e igualitariamente en la mesa universal de la construcción del tejido social.

¿Para qué hay que saber ciencias de la naturaleza?

La finalidad de la enseñanza de las ciencias de la naturaleza ha ido variando a lo largo de las últimas décadas, a medida que se ha ido logrando una mayor equidad en la enseñanza, es decir, a medida que se ha ido extendiendo la educación a niveles más amplios de la población.

Si en un principio se consideraba, y aún hoy se sigue considerando de una manera implícita por un elevado porcentaje del profesorado, que dicha finalidad era formar futuros científicos, en este momento los objetivos de dicha enseñanza deben ser *“educar científicamente a la población para que sea consciente de los problemas del mundo y de su posibilidad de actuación sobre los mismos, de su capacidad de modificar situaciones, incluso ampliamente aceptadas”*.

Esta finalidad de la enseñanza de las ciencias, desde nuestro punto de vista, no sólo es aplicable a la Educación Secundaria, sino también a la Universitaria, e incluso a la facultad de Teología y centros de formación en Ciencias Religiosas. Los científicos (en sentido restringido) no deben olvidar en su trabajo diario las implicaciones sociales

⁷ <http://www.edge.org/>

de la ciencia y su faceta de ciudadanos, y esta formación la deben recibir paralelamente a su preparación científica.

El significado que aquí defendemos de lo que debe ser esta educación científica queda reflejada en las siguientes palabras de la profesora Berta Marco⁸: “*Formar ciudadanos científicamente cultos no significa hoy dotarles sólo de un lenguaje, el científico –en sí ya bastante complejo– sino enseñarles a desmitificar y decodificar las creencias adheridas a la ciencia y a los científicos, prescindir de su aparente neutralidad, entrar en las cuestiones epistemológicas y en las terribles desigualdades ocasionadas por el mal uso de la ciencia y sus condicionantes socio-políticos.*”

Esta opción sobre lo que es la educación científica está directamente relacionada con dos conceptos⁹ que ahora conviene precisar: Alfabetización científica y Educación para la ciudadanía.

Alfabetización científica

¿Qué se quiere decir con *alfabetización científica*? Las pedagogías críticas¹⁰ buscan redefinir el concepto de *alfabetización*. Durante mucho tiempo se ha estado muy preocupado y se sigue estando por el tema de la *alfabetización*, es decir, por conseguir unos niveles mínimos de conocimientos entre la población, que incluyen no solo leer y escribir y las cuatro reglas, sino algo más. La extensión en gran parte de los países de la Educación Obligatoria hasta los 16 años, es un indicativo de los que hoy divide a los analfabetos de los alfabetizados.

La *alfabetización científica* supone lo mismo, pero desde el campo científico, y en particular, desde el campo de las ciencias de la naturaleza. Y esto por una razón: las ciencias de la naturaleza se prestan a aplicar el método científico con más facilidad que a las ciencias sociales (que son procesos de gran complejidad).

“La *alfabetización científica* implica capacitar a los ciudadanos para una hermenéutica que desentrañe los mitos y creencias que articulan nuestras percepciones y nuestras experiencias, nuestro mundo personal y social. Asimismo, capacitar para asociar esta reconceptualización de la alfabetización crítica a una teoría del conocimiento que reconozca su construcción social y, por eso, su posibilidad de

⁸ MARCO, B., *Alfabetización científica y educación para la ciudadanía*. Madrid: Narcea, 1999. Ver sus publicaciones en <http://dialnet.unirioja.es/servlet/extaut?codigo=1729430>.

⁹ Aquí seguimos las ideas de la profesora del IEPS (Instituto Pedagógico Somosaguas de la Institución Teresiana) TUSTA AGUILAR, *opus cit*, 1999, que aún tienen actualidad y son reiteradamente citadas (ver las entradas en internet).

¹⁰ TUSTA AGUILAR, *opus cit*, 1999.

consonancia con una perspectiva política liberadora –alfabetización para la ciudadanía– revitalizando lo público y radicalizando la democracia”¹¹.

Es necesario que la ciudadanía posea unos niveles mínimos de conocimientos científicos para poder participar democráticamente en la sociedad, es decir, para poder ejercer una ciudadanía responsable.

Alfabetización científica y educación para la ciudadanía

Es necesario potenciar una alfabetización científica para lograr una *educación de la ciudadanía*. Esta significa que toda la población sea capaz de comprender, interpretar y actuar sobre la sociedad, es decir, que sea capaz de participar e incidir activa y responsablemente sobre los problemas del mundo¹², con la conciencia de que es posible cambiar la sociedad en que vivimos, y que no todo está determinado desde un punto de vista biológico, económico y tecnológico¹³.

La cuestión es: ¿Cómo lograr esa educación para la ciudadanía? La respuesta no es fácil, y hay incluso quien apunta que mientras no se definan cuáles son las formas de participación ciudadana es muy difícil determinar cuáles son los requisitos de aprendizaje para lograrlo (Cutcliffe, 1990). El debate suscitado entre diversos sectores sociales, políticos y religiosos en España, posteriores a estos artículos que citamos, es un exponente de la confusión y carencia de asimilación de determinados componentes de la sociedad actual para lo que ya no hay marcha atrás¹⁴.

¹¹ TUSTA AGUILAR, *opus cit.*, 1999, pág. 19.

¹² Dentro de muchas instituciones y movimientos sociales han asumido un concepto procedente de la literatura anglosajona: *advocacy*. Esta palabra significa mucho más que “abogacía” (que parece el desempeño de la profesión de los abogados). *Advocacy* significa intervención consciente y organizada en los procesos y plataformas que luchan contra las situaciones de injusticia propiciando una cultura de la paz y la solidaridad. La *alfabetización científica* puede ser un magnífico entrenamiento para la construcción de estos valores. Ver: L. SEQUEIROS, *Educación para la Solidaridad. Proyecto didáctico para una nueva cultura entre los pueblos*. Octaedro, Barcelona, 1998².

¹³ Muchas instituciones y movimientos sociales han incorporado un neologismo: *gobernanza*, que indica todo proceso encaminado a una adecuada gestión política, social, económica y cultural de los pueblos y naciones (ver la reciente encíclica de Benedicto XVI, *Caritas in Veritate* (7 de julio 2009). Ver:

<http://arvo.net/caritas-in-veritate-civ/benedicto-xvi-sintetiza-caritas-in-veritate/gmx-niv896-con17410.htm>

¹⁴ Entre los muchos foros de debate, citamos aquí <http://www.movilizacioneducativa.net/debates.asp?idDebate=116>

Problemática para los estudiantes de Teología (Ciencias Religiosas)

Como decían en la legión, el valor se presupone. Cuando un candidato a estudiar Teología o Ciencias Religiosas quiere matricularse, no se le exige que tenga un nivel de formación científica suficiente. Basta con que cumpla los requisitos académicos obligatorios (tener cumplimentado el bachillerato u otro tipo de titulación equivalente).

Pero no siempre (y con frecuencia, casi siempre) existe una garantía suficiente de que este estudiante haya alcanzado el nivel mínimo de lo que hemos acordado en llamar "alfabetización científica".

Por lo general, los candidatos que acceden provienen de estudios que antes se llamaban "de letras" y no sienten rebozo alguno en reconocer su ignorancia sobre cuestiones muy elementales, tanto de contenidos básicos de una cultura científica, como de haber desarrollado unas determinadas capacidades o competencias que le permitan utilizar en la vida ordinaria de modo consciente el método científico. Y tampoco hay garantías de que hayan adquirido aquellos valores (actitudes básicas ante la realidad natural, como los valores de la ética ambiental razonada) que hoy se consideran básicos en Europa para cualquier ciudadano.

¿Qué son las ciencias y qué es eso de saber ciencias?

Para los no muy introducidos en el mundo de la alfabetización científica, habrá que precisar algunos conceptos. Muchas veces se dan por sabidos, pero en estos últimos años han cobrado significados diferentes a los de hace 20 o 30 años. Tales son los conceptos de "qué son las ciencias" y "qué es saber ciencias"¹⁵. La respuesta a estas preguntas está ligada a la cuestión previa de gran importancia: ¿Qué características deben tener estos contenidos para lograr una educación para la ciudadanía?

Los filósofos de la ciencia tienen muy claro que hay dos posturas ante lo que es la ciencia. La postura tradicional (la tradición heredada) procedente de los movimientos positivistas y neopositivistas, es que la verdadera ciencia es la que se refiere exclusivamente al conocimiento de la realidad natural. Frente a esta postura, sin caer en los nihilismos de los llamados epistemólogos posmodernos, encontramos la postura

¹⁵ MARÍA JESÚS MARTÍN DÍAZ, Enseñanza de las ciencias ¿Para qué? *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, Volumen 1 número 2 (2002).

<http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen1/Numero2/Art1.pdf>

Dirección de contacto: IES Antonio Machado, Madrid. E-mail: maria.jesus.martin2@encina.pntic.mec.es

sociocientífica: la de aquellos que opinan que las ciencias de la naturaleza tienen un hondo contenido humanizador porque al plantearse las consecuencias sociales del quehacer científico, establecen puentes sólidos con la educación para la ciudadanía, como veremos.

La Revolución científica

La Revolución científica de los siglos XVI y XVII deslindó del campo uniforme del “saber medieval” (la filosofía) un conjunto de conocimientos a los que se accede por un método nuevo, propuesto en 1620 por Francis Bacon en una parte de su gran *Instauratio Magna*, a la que se suele denominar provocadoramente el *Novum Organon*, ofrecido como alternativo al *Organon* aristotélico dominante durante 20 siglos.

Debemos a Galileo Galilei la puesta en práctica de este nuevo método de acceso al conocimiento natural que no se basa en la especulación sino en la observación, cuantificación y experimentación. Las obras de Galileo, a partir de sus observaciones del cielo nocturno y diurno con el *perspicillum* en 1609 (y que dio lugar al nacimiento de la astronomía), se inician con el sorprendente ensayo *Sidereus Nuntius* publicado en 1610 y que abre el debate sobre la corruptibilidad de los cielos y la matematización de los fenómenos celestes. “La naturaleza está escrita en el lenguaje de las matemáticas”, escribió Galileo. Esta afirmación no era en absoluto novedosa por cuanto ya Pitágoras y los pitagóricos especularon sobre la magia de los números y la armonía musical y aritmética del cosmos (el orden natural).

La ciencia, pues, nace como una hija de la filosofía que debe crecer y ganar credibilidad con nuevos “filósofos naturales” como se hacían llamar. Pero los resultados de las observaciones, en algunos casos, se enfrentaban con doctrinas tradicionales tanto filosóficas como teológicas. Por ello, este nuevo saber, esta nueva ciencia creció entre la polémica con otros saberes que se creían disminuidos. El conflicto entre las nuevas ciencias y algunas ideas teológicas surgidas de la lectura literal de la Biblia apareció ya en las primeras décadas del siglo XVII.

Galileo era muy consciente de lo peligroso de estos conocimientos nuevos. Esto justifica la famosa carta a Cristina de Lorena de 1615, en la que Galileo tranquiliza a esta mujer intelectual. Para Galileo, la nueva ciencia no se presenta como una alternativa amenazante para los conocimientos tradicionales (como había predicado desde el púlpito Foscarini), sino un núcleo de saberes sobre la realidad que en nada tenían que ser motivo de temor. Galileo reproduce esta descripción lapidaria que no era suya, sino de otro autor anterior: “Señora, la ciencia nos enseña cómo es el cielo; mientras la teología nos enseña cómo se va al cielo”. Frase muy gráfica aunque, tal vez, sibilina y sofista. Pero convincente para aquella época. Aunque no fue convincente para todos

porque ya sabemos que Galileo fue sometido a dos juicios eclesiásticos, obligado a abjurar de sus presuntos errores y finalmente confinado en su casa, sin poder salir y cuidado por su hija religiosa.

La nueva ciencia y las ciencias

Desde la época de la Revolución Científica, el concepto de ciencia ha dado muchos tumbos. Entre la postura de los que defienden que es el método supremo (si no el único) para acceder a un conocimiento objetivo de la realidad natural; y la postura de los posmodernos que defienden que es un método agotado dada la incognoscibilidad de la realidad, existen posiciones intermedias.

La diversidad de definiciones de lo que es la ciencia y las ciencias, obliga hoy a tomar una opción previa, una opción que lleva el pretencioso nombre de “epistemológica”: dependiendo de determinados presupuestos psicológicos, filosóficos y sociales previos, se define la ciencia de una manera o de otra.

Siendo profesor de una Universidad andaluza, un Decano de Facultad dijo en la Junta muy ufano: “Nosotros, los de Ciencias, investigamos; los de Letras, leen”. Todo un programa de investigación epistemológica.

Y en otra ocasión, en la barra del bar de la Facultad, cuando un profesor empezó a comentar a sus compañeros de Departamento que había leído que la ciencia no da verdades absolutas, alguien comentó con desprecio: “Eso es filosofía...”. Toda una cosmovisión.

Posiblemente, algunos hayan notado que en los últimos años hay una tendencia en las Universidades a designar con la palabra “ciencias” a los centros universitarios: Facultad de “Ciencias” de la Educación, Facultad de “Ciencias” de la Información, Facultad de “Ciencias” Jurídicas, Facultad de “Ciencias” Humanas, Facultad de Sociología y Ciencias Políticas, Instituto de Ciencias Religiosas, Campus de Ciencias de la Salud...

En la Universidad española va penetrando poco a poco la concepción postpositivista de que las “ciencias” no son sólo las de la naturaleza (Física, Química, Biología, Geología) o las formales (como las Matemáticas). Sino que hay una tendencia creciente a considerar “ciencias” a otros ámbitos del saber.

La unidad del método científico y las ciencias

Sin entrar en debates sobre Filosofía de las Ciencias, actualmente se suele aceptar por gran parte de la comunidad científica (nunca hay unanimidades clamorosas)

que no hay una "ciencia", sino que hay muchas ciencias, porque hay muchos métodos científicos. Aunque algunos seguidores de Karl Popper hablan todavía de la unidad del método científico, es necesario reconocer que hay muchos caminos diferentes, muchos métodos (meta-odos, caminos) para llegar al conocimiento de la realidad.

Pero no es esto solamente. Existe un consenso dentro de un amplio espectro de la comunidad científica para afirmar que las ciencias (tanto naturales, como sociales, como de la salud, etc) son procesos de construcción social. Es decir, las ciencias son instituciones humanas, actividades organizadas por comunidades humanas, en las que hay un proceso de construcción social del conocimiento. En este proceso de creación del saber hay una evolución que está sujeta a los intereses políticos, económicos y sociales de cada momento y que, simultáneamente, tiene una clara incidencia sobre la configuración de las sociedades y los grandes cambios sociales.

Como indica Cutcliffe¹⁶, *La ciencia y la tecnología son grandes empresas que tienen lugar en contextos específicos configurados por, y a su vez configuradores de, valores humanos que se reflejan y refractan en las instituciones culturales, políticas y económicas.*

Esta idea de las ciencias es, también, la que aparece presente en la corriente denominada socioconstructivismo, uno de cuyos representantes es el jesuita y filósofo de las ciencias, Gerard Fourez¹⁷. Y es también la idea de las ciencias que aparece ligada a los movimientos de ciencia, tecnología y sociedad (CTS), que como bien todos sabemos tienen su origen en la contestación social, de las décadas de los 60 y de los 70, a problemas como el deterioro del medio ambiente, la carrera armamentística, el desarrollo de la energía nuclear y de las armas nucleares, la guerra del Vietnam, con lo que conlleva principalmente de guerra química, etc. En estos movimientos se cuestiona la idea de progreso como sinónimo de desarrollo científico y tecnológico. Es muy interesante la pregunta que se hace el citado Fourez al respecto: *¿Cómo contribuyen las ciencias a la opresión o la liberación de los seres humanos?*

4. Perfil de nuestra opción epistemológica

Con respecto a esta concepción de las ciencias, será necesario resaltar algunos puntos, que parecen de vital importancia¹⁸:

¹⁶ CUTCLIFFE, S. H., Ciencia, Tecnología y Sociedad: un campo disciplinar, en MEDINA Y SANMARTÍN (eds.) *Ciencia, Tecnología y Sociedad. Estudios interdisciplinarios en la universidad, en la educación y en la gestión pública*. (pp. 20-41). Anthropos, Barcelona, 1990.

¹⁷ FOUREZ, G., *La construcción del conocimiento científico*. Madrid: Narcea, 2000.

¹⁸ MARTÍN-DÍAZ, M.J., GÓMEZ-CRESPO M.A. Y GUTIÉRREZ-JULIÁN, M., *La física y la química en Secundaria*. Madrid: Narcea, 2000.

Las ciencias interpretan la realidad natural y social, no representan la realidad

Las ciencias no dan “verdades” para siempre. Esto parece de capital importancia, sobre todo para los estudiantes de Teología. Porque normalmente se transmite a los alumnos la idea de que las ciencias nos dan una imagen especular de la realidad y, por tanto, todo lo que dice la ciencia es absolutamente verdad. Es necesario dejar claro a los alumnos cual es el papel que juegan las teorías y modelos científicos en el desarrollo de la ciencia.

El físico Werner Heisenberg¹⁹ lo expone con total claridad: “*Las ciencias no nos hablan de la Naturaleza: nos ofrecen respuestas a nuestras preguntas sobre la Naturaleza. Lo que observamos no es la Naturaleza en si misma, sino la Naturaleza a través de nuestro método de preguntar*”.

Como se ha señalado en otro lugar²⁰, la relación de los humanos con la naturaleza a través de la ciencia ha ido variando a lo largo de la historia, en función de la concepción que tenía la humanidad de sí misma y de sus finalidades en el mundo.

En segundo lugar, las ciencias no constituyen un cuerpo acabado de conocimientos verdaderos y eternos

Las ciencias participan continuamente de un proceso de construcción, reconstrucción y deconstrucción de conocimientos, métodos e interpretaciones. Las ciencias proponen “Teorías” (en su sentido más profundo griego, visiones de las realidades) que poseen un valor funcional. Se consideran válidas mientras poseen capacidad explicativa. Cuando empiezan a no poder dar respuestas, es el momento de emergencia de otras teorías alternativas que intentan suplantarlas por su mayor capacidad para explicar anomalías en el comportamiento observado. Así, por ejemplo, Copérnico propuso en su obra *De Revolutionibus Orbium Coelestium* una teoría geométrica explicativa de las anomalías de las órbitas de los planetas (la teoría heliocéntrica) que era más simple que la de Tolomeo (la teoría geocéntrica) que tenía que acudir a numerosos epiciclos (órbitas secundarias).

Ante esto, es necesario señalar el miedo que, en muchas ocasiones, tiene el profesorado a plantear a los alumnos preguntas para las cuales la ciencia, la filosofía o la teología no han encontrado una respuesta convincente aceptada por todos. Aceptar

¹⁹ HEISENBERG, W., *La imagen de la naturaleza en la física actual*. Barcelona: Orbis, 1985; ver también SEQUEIROS, L., *Imágenes de la Naturaleza. Introducción a las Ciencias*. Materiales del curso de Libre Configuración, Universidad de Granada, 2008 (multicopiado)

²⁰ MARTÍN-DÍAZ, M.J., GÓMEZ-CRESPO M.A. Y GUTIÉRREZ-JULIÁN, M., *Opus cit.*

la limitación, provisionalidad y contingencia de todas las ciencias, es muy sano aunque doloroso psicológicamente para algunos, pero necesario en todos los casos. Nadie puede atribuirse el monopolio de la verdad. Todos la buscan, pero sólo se adquiere una perspectiva de ella.

La observación en las ciencias está condicionada por el observador

El tercer elemento a tener en cuenta en la concepción de las ciencias (todos los conocimientos socialmente organizados) hoy es este: el valor de la observación no es absoluto, sino relativo, depende de la teoría que canalice y condicione la mente del observador²¹. Desde esta hipótesis epistemológica, es necesario repensar el papel que sigue representando el Método Científico (con mayúsculas y por antonomasia) en la construcción del conocimiento y en la enseñanza de las ciencias, entre ellas, la Teología, las Ciencias Religiosas.

El imaginario social de muchos alumnos que estudian Teología (Ciencias Religiosas) es que, vista desde fuera, el Método Científico seguido rigurosamente lleva al desarrollo del conocimiento y de la ciencia. Sigue viva la pretensión aristotélica (de sentido común y por ello tranquilizante y paralizante) que el buen uso de un método conduce a la “verdad necesaria”. Puestos los términos del problema y aplicado el método correctamente, la verdad brota de modo natural e impetuoso imponiéndose por sí misma. Este imaginario supone que el desarrollo del conocimiento está al margen de las personas que elaboran las ciencias (entre ellas, la Teología). Y que la creatividad no tiene lugar en la construcción del saber y en la evolución de las teorías con pretensiones científicas.

Esto es muy grave desde nuestro punto de vista, porque conduce directamente a la convicción de la objetividad de las ciencias, por encima de cualquier tipo de condicionamiento e interés. Este imaginario tiene sus ecos de la caverna platónica que acepta la existencia real de un mundo exterior objetivo de verdades eternas e inmutables a las que se accede desde las tinieblas ensombrecidas del saber.

Esta cuestión no está superado en España, donde es muy fácil ver que la mayoría de los libros de texto actuales, muchos de los apuntes de clase y en algunos casos, el modo de exponer los contenidos de las asignaturas de Teología (Ciencias Religiosas) y el modo de recibirlos por parte de los alumnos, dan por supuesto un método teológico, que parece el pilar fundamental para el desarrollo de las Ciencias Religiosas. Pero

²¹ CHALMERS, A.F., *¿Qué es esa cosa llamada ciencia?* Madrid: Siglo XXI, 1989; CHALMERS, A.F., *La ciencia y cómo se elabora*. Madrid: Siglo XXI, 1992; CLAXTON, G., *Educación de mentes curiosas. El reto de la ciencia en la escuela*. Madrid: Visor, 1991; FOUREZ, G., 2000, *opus cit.*

después, en el devenir el proceso de enseñanza-aprendizaje prima la memorización acrítica de los contenidos conceptuales sin tener en cuenta la necesidad de educar las competencias y capacidades como indica el proceso de Espacio Europeo de Educación Superior.

Desde esta perspectiva, “saber” ciencias no es tanto haber memorizado información sino saber utilizar, de modo simplificado, el método hipotético-deductivo

Una de las pautas del moderno desarrollo de esa nueva cultura científica se fundamenta en la asimilación de lo que en la literatura anglosajona se denomina *problem solving*, y que en nuestra lengua hemos traducido como “tratamiento y resolución de problemas”²². En este sentido, saber ciencias, es haber desarrollado las destrezas suficientes en el uso de la racionalidad humana para plantear la resolución de los enigmas de la vida cotidiana: formulación del problema, planteamiento de hipótesis, estrategias de *falsación* de las hipótesis y emisión de conclusiones²³; si las conclusiones quedan abiertas, es necesario retroalimentar el bucle metodológico.

Algunas consecuencias prácticas

Las consecuencias de las concepciones que se tiene sobre las ciencias (tanto las de la naturaleza como de las ciencias sociales, como la Teología) son muy importantes.

Para aquellos, que no asumen o comparten las premisas anteriores, la ciencia representa la verdad absoluta, de tal modo que la palabra científico es sinónimo de incuestionable. Demostrar esta premisa no encierra ninguna dificultad, basta prestar atención a la publicidad o a la utilización de esta palabra por personajes públicos (políticos e intelectuales): Algo es universalmente aceptable, si está demostrado científicamente. Ya se ha citado el caso del anís del mono.

²² Es muy abundante entre los profesores de didáctica de las ciencias, la afirmación que “sabe” ciencias quien sabe tratar adecuadamente un “problema”. En este caso, la palabra problema se utiliza en sentido anglosajón de “situación problemática”, formulación de un enigma que plantea una observación superficial de la realidad (como ¿por qué hace calor en verano si el sol está más lejos de la Tierra? ¿Por qué un radiador de calefacción caldea una habitación? En un espacio donde se ha hecho el vacío ¿sirve un radiador de calefacción? ¿Por qué hay que tomar La Casera muy fría?... Ver más información en:

<http://www.ingentaconnect.com/content/fias/fia/2002/00000025/00000002/art00006>

²³ H. FERNÁNDEZ, *La naturaleza de la ciencia y el método científico* (2002), en:

<http://www.csmc.cl/cm1/MNGCSMC/IMGRECS/recs118.pdf>

Además, para estas personas la ciencia es neutra y aséptica, está al margen de los intereses de los científicos, de la sociedad y el poder. Tienen la idea de que los científicos trabajan en los temas elegidos por ellos libremente, y no quieren saber que el dinero para investigar está concedido por organismos públicos y privados, cuyos objetivos dirigen esta investigación.

Con todo lo expresado anteriormente es conveniente poner en entredicho los mitos de la neutralidad y la objetividad de las ciencias y saberos humanos, ampliamente aceptados; pero sin olvidar la importancia que tienen el rigor y la especificidad en el desarrollo de los conocimientos científicos, que dotan a la ciencia de unos valores, de los que no gozan otros saberes, como la mitología, la astrología, etc.

Desde este punto de vista, el haber adquirido al llegar a estudiar Teología un nivel mínimo de alfabetización científica, se considera de una gran utilidad para poder situar epistemológicamente el valor de los conocimientos que se van a estudiar en las Ciencias Religiosas.

Los contenidos básicos de ciencias de la naturaleza

Pero, ¿cuáles son los contenidos más adecuados para lograr esa alfabetización científica que coopera a una auténtica educación para la ciudadanía? Aún no hemos definido estos conceptos, pero las consideraciones que siguen ayudarán, sin duda, a “construir” por nosotros mismos ambos conceptos.

La respuesta a esa pregunta no es sencilla. Tradicionalmente, entre los expertos en didácticas se pueden presentar tres propuestas, entre muchas otras que han sido hechas, y que comparten entre sí grandes analogías.

Saber ciencias y hacer ciencia

El experto en didáctica de las ciencias, David Hodson²⁴, señala que los alumnos deben: aprender ciencias, aprender a *hacer* ciencia y aprender *sobre* las ciencias. En los movimientos Ciencia-Tecnología y Sociedad (CTS), Cutcliffe²⁵, indica que los alumnos y las alumnas deben ser capaces de buscar información relevante, analizar y evaluar la misma, tomar decisiones respecto a la acción apropiada, reflexionar sobre los

²⁴ HODSON, D., Hacia un enfoque más crítico del trabajo de laboratorio, *Enseñanza de las Ciencias*, ICE Barcelona, 12, (1994) 299-313.

²⁵ CUTCLIFFE, 1990, *opus cit.*

valores implicados en la ciencia y la tecnología y reconocer que la propia decisión está basada en valores.

Las competencias básicas

En el nuevo sistema educativo basado en la ley de educación de 1990, LOGSE, en la más moderna LOE (2002) y en todas las materias, aparecen tres tipos de contenidos:

Conceptos, procedimientos (habilidades, destrezas) y actitudes (o valores para la vida)²⁶. O lo que modernamente llaman “competencias”: capacidades para poner en práctica de forma integrada, en contextos y situaciones diversas, los conocimientos, las habilidades y las actitudes personales adquiridas”. Las competencias incluyen (siguiendo a Jacques Delors) el saber, el saber hacer y el saber ser o estar. Entre ellas sobresalen las competencias relacionadas con la comunicación lingüística, con el tratamiento de la información y competencia digital, con la habilidad para aprender a aprender, con la autonomía e iniciativa personal.

Quizás, teniendo en cuenta estas premisas sería urgente una reflexión en profundidad acerca de la selección de contenidos más apropiada para las finalidades que buscamos, tratando de definir el papel que deben jugar los contenidos Ciencia-Tecnología y Sociedad y de liberarnos del consabido “nivel” y, fácilmente utilizado como argumento y arma arrojadiza en los debates sobre este tema.

La formación del ciudadano en las competencias

Realmente, sería deseable llegar a formar un ciudadano que, con las competencias necesarias, fuese capaz de comprender y actuar en esta sociedad; buscando, seleccionando y criticando la información que ésta le ofrece, para transformar esta sociedad y llevarla hacia un auténtico progreso social para toda la humanidad.

La oferta de contenidos que hacen las administraciones educativas –muchas veces incoherente y erráticos–, no parece ir en esta línea, ya que en lugar de mirar hacia el futuro, en algunas ocasiones parece extraída de programas de épocas muy anteriores²⁷.

Finalmente, nos queda responder ¿qué características generales deben tener estos contenidos? Esta pregunta, dentro del modelo que aquí se propone, está

²⁶ L. SEQUEIROS. *Aprendizaje significativo*. Bubok public. Madrid, 2010.

²⁷ MARTÍN-DÍAZ, M.J., NIEDA, J. Y CAÑAS, A., El aprendizaje de las Ciencias de la Naturaleza en MARCHESI Y MARTÍN (Eds.) *El aprendizaje en la Educación Secundaria Obligatoria*. Madrid: SM, 2002.

relacionada con la práctica directa, aunque podría tener otra interpretación si se mira desde una óptica más amplia.

Desde la perspectiva de aula, éstas características podrían ser contextualización y funcionalidad. Es preciso que la aplicación de los conceptos y las actividades de aula estén formuladas en contextos cercanos a la vida cotidiana de los alumnos y además que sean variadas, porque como se sabe, la transferencia del conocimiento de un contexto a otro, no es una tarea sencilla.

Además es fundamental no olvidar la *funcionalidad* del aprendizaje. Es por todos aceptado que se logra una mayor motivación de los alumnos, si éstos ven que el aprendizaje encierra una utilidad para ellos, para poder comprender mejor el mundo que les rodea y para expresar opiniones y tomar decisiones sobre cuestiones diversas. En muchas ocasiones, nos resulta difícil a los profesores salir del contexto académico y poner ejemplos o actividades que trasciendan la barrera académica y sean útiles para los alumnos, pero es un esfuerzo que merece la pena realizarse.

Competencias y alfabetización científica

Es preciso buscar una relación con la vida cotidiana de los estudiantes y mostrarles la funcionalidad del aprendizaje, aspectos que muchos autores consideran necesarios para lograr una *alfabetización científica*, ya que los alumnos deben darse cuenta de que lo que se enseña en la escuela es necesario para tomar decisiones en su vida cotidiana, más o menos relacionadas con los grandes problemas sociales, desde saber leer un plano y orientarse cuando se encuentra en el campo, a temas relacionadas con la alimentación (¿es bueno o no tomar alimentos transgénicos?, ¿tenemos derecho a estar informados sobre si éste o aquel alimento contiene alimentos transgénicos?, ¿tienen que existir cauces legales para expresar nuestra opinión sobre los mismos?, etc.) u otros temas, como por ejemplo, ¿por qué gastar el dinero de los impuestos en unos u otros temas de investigación?; ¿esta interpretación de estos valores de esta encuesta o esta gráfica realizada por la prensa está “bien hecha”?, ¿a qué valores responde esta interpretación?, etc.

Desde este punto de vista²⁸, la nueva asignatura de Bachillerato, “*Ciencias para el mundo contemporáneo*” la consideramos de un gran valor formativo para futuros

²⁸ EMILIO PEDRINACI. ¿Tiene sentido una materia como las Ciencias para el mundo contemporáneo? *Enseñanza de las ciencias de la Tierra: Revista de la Asociación Española para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, Vol. 16, N° 1, (2008), págs. 9-16. EMILIO PEDRINACI. Ciencias para el mundo contemporáneo: ¿una materia para la participación ciudadana? *Alambique: Didáctica de las ciencias experimentales*, N° 49, (2006), págs. 9-19.

estudiantes de Teología. No sólo por la información que incluye sobre las grandes líneas de avance las ciencias de la naturaleza en el mundo (biotecnología, nanotecnología, nuevos materiales, teorías de sistemas y teorías de la complejidad..), sino también por la reflexión sobre sus implicaciones sociales (a quiénes benefician esas nuevas ciencias), qué métodos de investigación y qué supuestos sociocientíficos subyacen a estos planteamientos. Esta disciplina (que por cierto, no ha sido bien mirada por algunos de nuestros obispos cercanos) es un complemento indispensable para una auténtica educación para la ciudadanía.

Una propuesta para la Teología

En este trabajo se hace una propuesta. No tiene pretensión de exclusividad. La realidad es poliédrica y puede ser leída de muchas maneras. Todas, si están fundamentadas, son razonables. Hoy en la teoría del conocimiento es necesario tomar partido entre las muchas posibilidades²⁹, y aquí se intenta justificar por qué se toma partido por esta concepción de las ciencias, con fuertes implicaciones sociales y realizada en función de parámetros políticos, sociales y económicos para nuestras aulas, que sea esta ciencia la que se enseñe y, por tanto, no se olvide por las administraciones educativas e, incluso, por los propios compañeros de profesión, como suele ocurrir en muchas ocasiones, que las ciencias son parte integrante de la cultura de una sociedad, es decir, la ciencia es cultura³⁰ y por ello, con un profundo sentido humanizador y humanizante³¹. Las ciencias de la naturaleza, como construcción social, están atravesadas de valores que, como ha mostrado la corriente de la "Tercera Cultura" (ya citada), les confieren un valor humanístico.

En resumen, se propone aquí que la finalidad de la enseñanza de las ciencias en el momento actual es conseguir una alfabetización científica y una educación para la ciudadanía para lograr formar personas más críticas, más responsables y más comprometidas con el mundo y sus problemas. Si se logran estos objetivos habremos conseguido una enseñanza de las ciencias de mayor calidad y equidad para todos.

²⁹ Planteamiento que está, por cierto, presente en la Encíclica de Juan Pablo II, *Fides et Ratio*.

³⁰ GUTIÉRREZ-JULIÁN M., GÓMEZ-CRESPO M. A. Y MARTÍN-DÍAZ, M. J.. ¿Es cultura la ciencia?, en Membiela (Ed.) Enseñanza de las ciencias desde la perspectiva Ciencia/Tecnología/Sociedad. Una aproximación científica a la formación científica de la ciudadanía. Narcea: Madrid, 2002.

³¹ L. SEQUEIROS, Las cosmovisiones científicas o macroparadigmas: su impacto en la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 10(1) (2002) 17-25; L. SEQUEIROS, Arnold Gehlen (1904-1976): la búsqueda de una fundamentación biológica para la antropología filosófica. En: F. Alarcos, editor. *La moral cristiana como propuesta*, Libro homenaje al profesor Eduardo López Azpitarte. Ediciones San Pablo, 2004, pp. 683-700.

Conclusión

Dentro del marco actual de los planes de estudio de las Facultades de Teología (que siguen fielmente las orientaciones del Magisterio de la Iglesia), habría mucha tarea que hacer de acuerdo con lo dicho anteriormente. El mismo proceso de creación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), también conocido como proceso de Bolonia, los cambios metodológicos que su implantación exige, puede ser un momento providencial para reorientar y contextualizar la formación teológica (las llamadas ampliamente ciencias religiosas) dentro de las coordenadas antes dichas. Tal vez falte, en ocasiones, el necesario entusiasmo del profesorado y falta de convicción en que la nueva metodología será beneficiosa para la formación teológica de cristianos que van a vivir inmersos en una cultura laica y que deben proclamar su fe en una sociedad refractaria a los valores proclamados en el Evangelio. Pero no hay que perder la esperanza.

La herramienta pensante: una historia del cerebro

Rev. Aragon. Teol. 33 (2011)

Juan Pablo Martínez Rica

¿Cómo empezar a tratar un asunto tan complicado? Con una pregunta antiquísima: ¿Qué fue primero, el huevo o la gallina?. Esta pregunta, esgrimida con intenciones absurdas a lo largo de la historia, parece estúpida de inmediato pero no lo es cuando se reflexiona un poco sobre ella, tiene una respuesta indiscutible, que no es la que a primera vista se nos ocurre (la respuesta correcta es “el huevo”), y esta respuesta se hace posible solamente en el marco de la teoría de la evolución. Pues bien, en el campo de la investigación sobre la evolución del cerebro existe otra pregunta similar: “¿Qué fue primero, la herramienta o la función?”. También esta pregunta parece absurda a primera vista. Vean esta conocida ilustración humorística que satiriza la evolución humana, y en la que parece sugerirse la respuesta lógica: “La herramienta es necesaria en primer lugar, pues sin la herramienta adecuada no es posible desempeñar bien una función”. Pero la respuesta lógica no es siempre la correcta. Y de hecho, la propia ilustración sugiere que la función puede existir antes que la herramienta, pues el hombre calculaba, escribía o dibujaba antes de disponer de ordenadores, y podía perforar las rocas o el suelo antes de conocer el martillo neumático. También en este caso la respuesta correcta es la menos evidente: “Primero está la función”. Y también en este caso la explicación de la respuesta debe sustentarse en la teoría de la evolución.

Veamos como. Los organismos evolucionan a causa de la presión del ambiente, que selecciona las variantes mejor adaptadas. Los cambios son mucho más rápidos en el comportamiento que en los rasgos físicos del fenotipo, ya que el comportamiento es el aspecto más plástico y maleable de dicho fenotipo. Y cuando la evolución afecte tanto a la estructura como a la conducta será ésta última la que cambie en primer lugar, y luego lo hará la estructura. Esta idea ya fue propuesta por Darwin en 1872 y por Dohrn en 1875, y es asumida actualmente por los especialistas en conducta animal.

Obviamente, esto plantea un problema. Antes de la adquisición de la herramienta pertinente el organismo desarrolla una conducta para la que carece de tal herramienta. Es decir, debe desempeñar esa conducta empleando otras herramientas que ya posee, pero que no son idóneas por haberse desarrollado para otros fines. Algunos ejemplos aclararán este punto.



Sensibilidad sin sistema nervioso

Las plantas pasan por ser insensibles (Aristóteles decía que sólo poseen “alma vegetativa”, por contraposición a los animales, que poseen “alma sensitiva”). Y, por supuesto, carecen de sistema nervioso. Sin embargo, muchas plantas son capaces de reaccionar rápidamente ante un estímulo. Si han viajado por países tropicales seguramente han encontrado una hierba rastrera, a veces una pequeña mata, llamada muy apropiadamente sensitiva (*Mimosa pudica*). Es una planta originaria de Brasil, pero que ahora se ha extendido como una mala hierba, incluso como una plaga, por muchos otros países. Cuando se la toca, y hasta cuando se sopla suavemente sobre ella, pliega sus hojas y sus folíolos en segundos.

¿Cómo se explica esta rápida respuesta? En realidad no se conocen todos los detalles. Sin duda el mecanismo implica una brusca pérdida de agua en las células de la base de la hoja, el llamado pulvínulo, pero esta pérdida responde a la liberación de una sustancia química que se difunde prontamente (a 10 cm/seg) por el sistema

vascular de la planta. De todos modos es difícil explicar la respuesta casi simultánea de las células de cada pulvínulo. Se observan respuestas similares en otras plantas a otros estímulos. Por ejemplo, algunas plantas carnívoras reaccionan cerrándose rápidamente al contacto de un insecto. Otras, entre ellas alguna que crece espontáneamente en los descampados próximos a Zaragoza, desprenden sus frutos y liberan sus semillas de forma explosiva al menor contacto. En todos los casos interviene un mecanismo de liberación brusca de la presión hidrostática u osmótica, o a veces simplemente la elasticidad de los tejidos. El sistema es básicamente mecánico, pero requiere la intervención de mediadores químicos para cuya difusión rápida el sistema conductor pasivo de las plantas parece insuficiente.

Complejidad y respuestas mecánicas: *Euglena*

Los animales se caracterizan por ser capaces de movimiento y sensibilidad, no de forma ocasional, como sucede en las plantas, sino de forma permanente, al menos en la mayoría de los casos. Pero ello no requiere la posesión de un sistema nervioso, y así, observamos estos rasgos por ejemplo en los protozoos, que constan de una sola célula, y que por lo tanto carecen de sistemas orgánicos diferenciados. Y fíjense, a pesar de esta carencia, tan variada puede ser la conducta de estos organismos sencillísimos que ya a finales del siglo XIX un investigador francés, Alfred Binet, bien conocido por sus tests psicológicos, escribió un libro titulado “La vida psíquica de los microorganismos”

Un ejemplo notable de actividad motora en microorganismos lo suministran muchas bacterias provistas de flagelos. El flagelo bacteriano es un filamento implantado en la membrana celular, cuyos movimientos impulsan a la bacteria. Posee en su base un motor molecular de estructura muy compleja, formado por 42 proteínas que trabajan coordinadamente y movido por un sistema de transporte de protones a través de la membrana celular. Tan complicado es el motor del flagelo bacteriano que su estructura ha sido esgrimida por los partidarios del “diseño inteligente” como argumento para negar la evolución, pues no ven posible que un tal orgánulo, en el que cada parte necesita a todas las demás para funcionar, pueda formarse gradualmente. Pero los flagelos de los protozoos, animales de una sola célula, son mucho más complejos. Cada uno de ellos está formado por al menos diez pares de filamentos similares a los flagelos bacterianos, solo que mucho más largos, por otros flagelos accesorios y por un complejo basal que conecta con otros cuerpos basales, mediante una estructura complicada.

Tomemos, como ejemplo de protozoo flagelado la euglena. Este organismo, que también se incluye entre las algas, ya que en este nivel no es muy clara la diferencia entre animales y plantas, se orienta siempre hacia una fuente de luz y se dirige hacia ella, lo que le permite efectuar adecuadamente la fotosíntesis, pues se trata de un

organismo fotosintético. La orientación correcta y el movimiento adecuado se consiguen mediante un mecanismo vinculado al flagelo. Junto a la base de éste poseen las euglenas una zona pigmentada en rojo, la llamada mancha ocular. El papel de esta mancha es filtrar la luz que llega, y a causa de ello dejar menos iluminada una parte del complejo basal del flagelo. Esto tiene como consecuencia un deslizamiento de las fibras de actina en el lado en sombra, y una contracción del flagelo que lleva al organismo en dirección de la fuente de luz. Naturalmente, los detalles no son tan simples, pero no hacen al caso aquí.

Vemos pues un sistema mecánico y automático capaz de desarrollar una conducta de orientación, sin que exista un órgano sensorial ni un sistema nervioso. Esto nos lleva a formular nuevamente algunas de las conclusiones ya propuestas: primera, que los órganos encargados de las funciones de relación son muy complejos, por lo que su funcionamiento no se conoce por completo; y segunda, que un organismo echa mano de lo que tiene para resolver sus necesidades, y que a menudo la solución elegida dista mucho de ser óptima.

No perdamos de vista el tema de la complejidad subyacente a las estructuras sensoriales y motoras, que aquí apenas se ha esbozado. Hay muchos detalles del movimiento de los protozoos que se nos escapan, pero de cualquier forma el caso de las euglenas es de los más simples. Otros protozoos más avanzados, como pueden ser los paramecios, plantean un problema miles de veces más difícil, puesto que cada individuo se mueve batiendo unos 2500 cilios o pestañas vibrátiles, de estructura similar a la del flagelo de las euglenas, pero que deben moverse coordinadamente para impulsar al animal. No existen orgánulos evidentes para esta coordinación, pero a pesar de ello los paramecios se mueven con facilidad y rapidez, y se colocan sin buscarlos en los puntos de condiciones óptimas para ellos.

Células totipotentes: esponjas

Las esponjas son los animales pluricelulares más simples. No tienen más que tres o cuatro tipos de células, que no se agrupan para formar tejidos u órganos. Después de una breve fase larvaria se fijan al soporte, y por lo tanto no se mueven. Carecen de sistema nervioso, e incluso de células nerviosas diferenciadas. Sin sensibilidad ni movimiento, no reaccionan ante muchos estímulos. Pero algunas de ellas, no todas, cuando se vierten sustancias nocivas en el agua en que viven, son capaces de cerrar los orificios por los que entra el agua que les lleva el alimento.

Puesto que no tienen músculos para cerrar esos orificios ni una red nerviosa que transmita los estímulos, no está claro como consiguen este efecto. Los zoólogos suponen que las células de las esponjas, al no estar totalmente diferenciadas,

conservan la capacidad de desempeñar múltiples funciones, es decir, son en parte totipotentes. Presentarían, según los casos, sensibilidad, capacidad de contracción, o de transmisión de impulsos. Aunque esta explicación no aclare todos los puntos oscuros, por lo menos sirve de apoyo adicional a la idea ya expuesta de que un organismo se apaña con lo que tiene, para hacer más de lo que buenamente puede.

Sistemas nerviosos difusos: celentéreos

Con los celentéreos, es decir, los corales y las medusas, llegamos a los primeros animales que presentan órganos y aún sistemas orgánicos más o menos esbozados. En ellos hallamos por primera vez neuronas, es decir, células especializadas en la conducción del impulso nervioso. Es verdad que se trata de neuronas muy simples, con una velocidad de conducción muy baja, y no organizadas en centros nerviosos. En efecto, no existe un sistema nervioso, sino que las neuronas están conectadas en una red difusa.

Los pólipos fijos de los corales no requieren mucho movimiento. Otra cosa son las medusas que nadan activamente mediante contracciones rítmicas de su sombrilla. Su conducta es pues bien simple; una acción que se repite una y otra vez, la contracción y relajación de la periferia de la sombrilla, y que sirve al animal para nadar, alimentarse o expulsar sus células sexuales. Aunque estos animales carecen de células musculares o sensitivas, algunas de las neuronas más externas tienen sensibilidad y otras poseen fibras musculares. Gracias a estas células neuroepiteliales y neuromotoras, los celentéreos pueden recibir estímulos y responder a ellos. Incluso los movimientos rítmicos de las medusas pueden comprenderse mal que bien mediante este sistema. Pero otros aspectos de la conducta de los celentéreos permanecen oscuros.

Por ejemplo, la hidra de agua dulce es un pequeño pólipo que vive adherido a la vegetación sumergida en las aguas estancadas. Es uno de los celentéreos más simples, y de acuerdo con esto, su conducta es también muy sencilla. Cuando una presa roza sus tentáculos es paralizada por las células urticantes de los mismos, dirigida a la boca e ingerida. Este proceso es automático y puramente mecánico, apenas requiere coordinación, y se da en todos los celentéreos. Pero otras pautas de conducta son menos simples: un estímulo fuerte, como el contacto con un posible predador, hace que la hidra retraiga sus tentáculos, contraiga todo el cuerpo y se reduzca a una masa gelatinosa y esférica, de difícil captura. Esta conducta se da también en corales y otros pólipos, y exige un mecanismo de coordinación rudimentario. Pero este mecanismo es aún más esencial y complejo en otra pauta de conducta que exhibe la hidra, el traslado. En efecto, de vez en cuando la hidra curva su cuerpo, se fija al sustrato con la boca y tentáculos, desprende su base, se dobla de nuevo, fija su base en un punto próximo y

se endereza, habiéndose trasladado unos milímetros a un nuevo punto de fijación. La verdad es que no es fácil explicar un movimiento coordinado y orientado de este tipo cuando no existen centros nerviosos encargados de la coordinación. Pero ya sabemos que los sistemas nerviosos esconden sorpresas, y son capaces de prestaciones que a priori no se suponen en ellos.

En los celentéreos aparece el arco reflejo más primitivo, formado por dos neuronas encadenadas, una sensitiva y una motora, a veces con neuronas intermedias de enlace. Este mecanismo garantiza que un estímulo determinado tenga una respuesta adecuada e inmediata. Por supuesto, los reflejos son comunes a casi todos los animales, incluyendo los vertebrados y el hombre, y se apoyan en estructuras nerviosas cada vez más elaboradas. No se suponga que en el hombre los reflejos son de poca importancia, pues forman una parte fundamental de la conducta inconsciente o semiconsciente. Los reflejos posturales o propioceptivos que mantienen el tono muscular, por ejemplo, nos acompañan durante toda nuestra vida sin que los percibamos apenas.

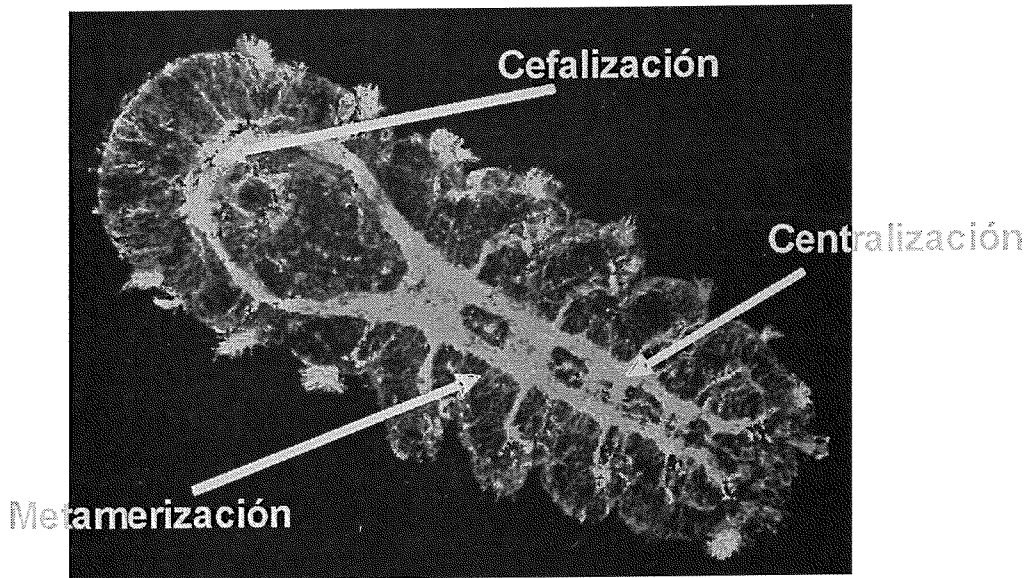
Sistemas nerviosos ganglionares

Los demás animales son mucho más avanzados en estructura y funciones. Tienen generalmente órganos y sistemas orgánicos, entre ellos un sistema nervioso diferenciado. Su rasgo más importante es la simetría bilateral, que implica la posesión de un extremo anterior y otro posterior, de un lado izquierdo y otro derecho. Suelen ser móviles, y normalmente avanzan en la dirección de su extremo anterior, que se convierte en cabeza, lo cual tiene consecuencias importantes para la construcción de su sistema nervioso.

La estructura del sistema nervioso en los animales bilaterales obedece a tres principios: El primero es el de la centralización. Las neuronas no se disponen ya en forma de red difusa, sino agrupadas en núcleos o ganglios, de los que parten sus fibras conductoras, axones o dendritas, en forma de nervios. Esto permite una mejor agregación y regulación de los impulsos nerviosos, y una transmisión más eficaz. El segundo principio es el de la metamerización, o multiplicación de las estructuras orgánicas. El organismo se estructura en segmentos repetidos, que tienen aproximadamente la misma composición y que se disponen longitudinalmente. Estos segmentos o metámeros permiten el aumento de tamaño del organismo sin el de los órganos que lo forman, y también una distribución adecuada de las funciones orgánicas. En lo relativo al sistema nervioso, los ganglios de cada segmento pueden controlar las acciones de dicho metámero sin necesidad de intervenir en el vecino.

El tercer proceso implicado, la cefalización, es en parte consecuencia del anterior. Es evidente la ventaja adaptativa que comporta la adquisición de órganos sensoriales

La formación de una estructura compleja



especializados en el primer o primeros metámeros, que son los destinados a explorar y reconocer el entorno. De ahí la diferenciación de la cabeza y la boca, y el aumento de tamaño de los ganglios cefálicos. Este proceso es, por lo tanto, la causa de la aparición de un cerebro.

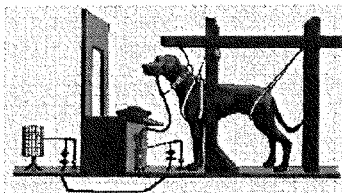
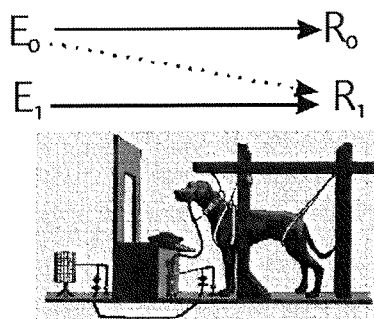
Aparecen, pues, los sistemas nerviosos ganglionares, tan característicos de muchos grupos de invertebrados, y que consisten en una especie de escalera que recorre todo el cuerpo, con un par de ganglios en cada segmento, con escalones que unen los ganglios de cada par y montantes paralelos que unen los de cada lado. Los ganglios cefálicos suelen ser mayores y estar conectados a los ojos y la boca. Tales sistemas nerviosos se encuentran en los principales grupos de invertebrados, gusanos, artrópodos y moluscos, más o menos modificados. También se encuentran en los vertebrados, formando el llamado sistema nervioso autónomo, como se encuentran asimismo (por ejemplo, en la pared intestinal), las redes difusas de neuronas que ya hallábamos en los celentéreos. Esto nos enseña nuevamente que la naturaleza no desecha sus propios productos, sino que los aprovecha o mejora en ensayos posteriores, guardándolos junto a sus nuevas producciones.

En efecto, en estos grupos hallamos también los arcos reflejos que ya se han comentado, junto con nuevas pautas de conducta, que como las anteriores, no se limitan a los invertebrados, sino que se encuentran también en los mamíferos y en el hombre.

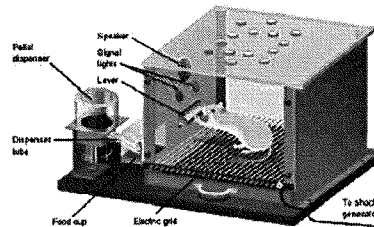
Se trata de los reflejos condicionados, que posibilitan el aprendizaje, bien por ensayo y error, bien por entrenamiento activo. Los reflejos condicionados se basan en la capacidad de asociación de estímulos: Un estímulo indirecto se asocia con uno directo, que provoca una respuesta, y a partir de entonces la respuesta es provocada también por el primer estímulo. Estos reflejos se han propuesto como elementos fundamentales o sillares básicos de la conducta y aún de la mente humana, por las dos escuelas que iniciaron su estudio, la de Pavlov para el condicionamiento clásico, y la de Watson y los behavioristas para el llamado condicionamiento operativo. Hoy los psicólogos encuentran en general desmesurada esta pretensión, pero se acepta la importancia de los reflejos condicionados en los procesos de aprendizaje. Las imágenes adjuntas describen sumariamente estos dos tipos de reflejo condicionado.

Los reflejos condicionados

REFLEJO PAVLOVIANO



REFLEJO SKINERIANO



- El reflejo skineriano (condicionamiento operativo) constituye la base del aprendizaje por ensayo y error
- El reflejo pavloviano (condicionamiento clásico) es el fundamento del aprendizaje por entrenamiento

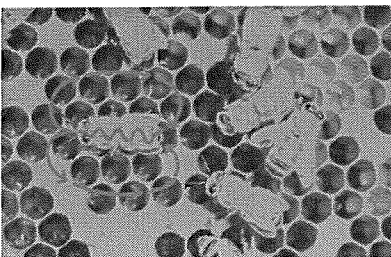
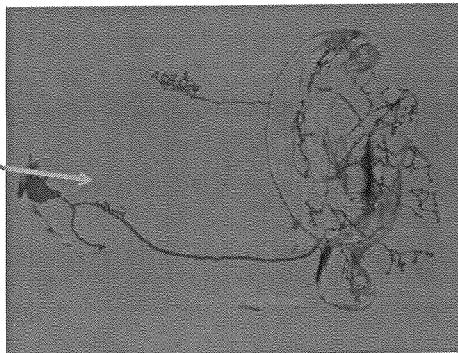
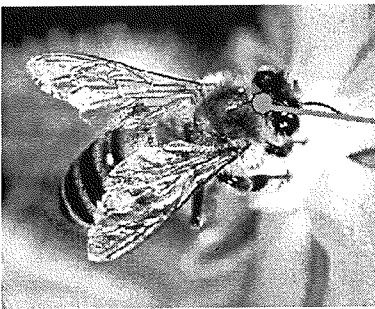
Los extremos en los invertebrados

Los sistemas nerviosos ganglionares de los invertebrados pueden ser muy simples o relativamente complejos. En algunos grupos parásitos el sistema nervioso desaparece completamente por innecesario. Uno de los más simples es, probablemente el del minúsculo gusano *Caenorhabditis elegans*. Este animal de nombre enrevesado

es actualmente uno de los más estudiados. Su sistema nervioso consta de 302 neuronas, menos de las que integran un sólo ganglio lateral del sistema nervioso de una sanguijuela. La liebre de mar, un caracol marino sin concha que se utiliza también como animal experimental por el gran tamaño de sus neuronas y fibras nerviosas, tiene unas 20.000 células en sus ganglios cerebrales. Por cierto, que en este animal ha podido demostrarse el reflejo condicionado más simple, una conducta que involucra solamente tres neuronas, y que vali.

Cuando examinamos organismos más avanzados el número de neuronas se incrementa, al tiempo que aumenta la sofisticación de la conducta. Así se llega a los casos que pueden considerarse extremos entre los invertebrados, por ejemplo, la abeja. Las abejas tienen un cerebro complejo, integrado por cerca de un millón de neuronas, aunque buena parte de ellas está dedicada a procesar la información visual. Esta información dista de ser simple, entre otras razones porque las abejas tienen una percepción del color distinta de la que se da en los vertebrados. Aunque la mayor parte del cerebro de la abeja se conecta con los ojos, queda aún una parte suficiente para atender a los aspectos no visuales de la conducta. Existen zonas de asociación e integración de impulsos, como los cuerpos fungiformes, y de hecho todo el cerebro puede funcionar como centro de asociación, gracias a que a menudo cada neurona conecta con centenares de compañeras, repartiendo sus impulsos, como se ve en la figura adjunta.

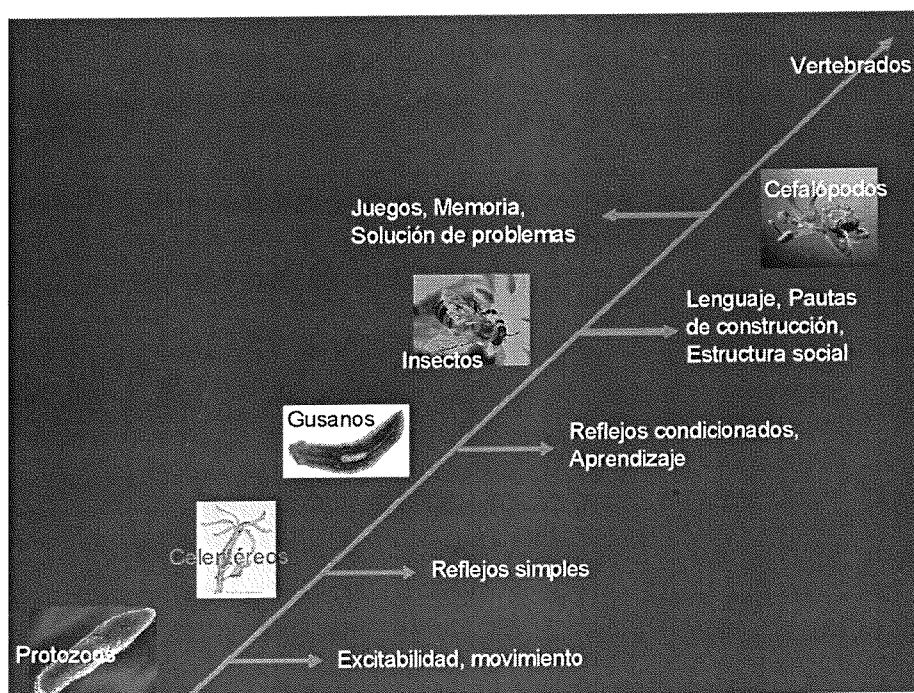
El papel de la inteligencia social



Mediante un lenguaje postural la exploradora transmite información sobre el tipo de fuente nutricia, su importancia y su localización en coordenadas polares.

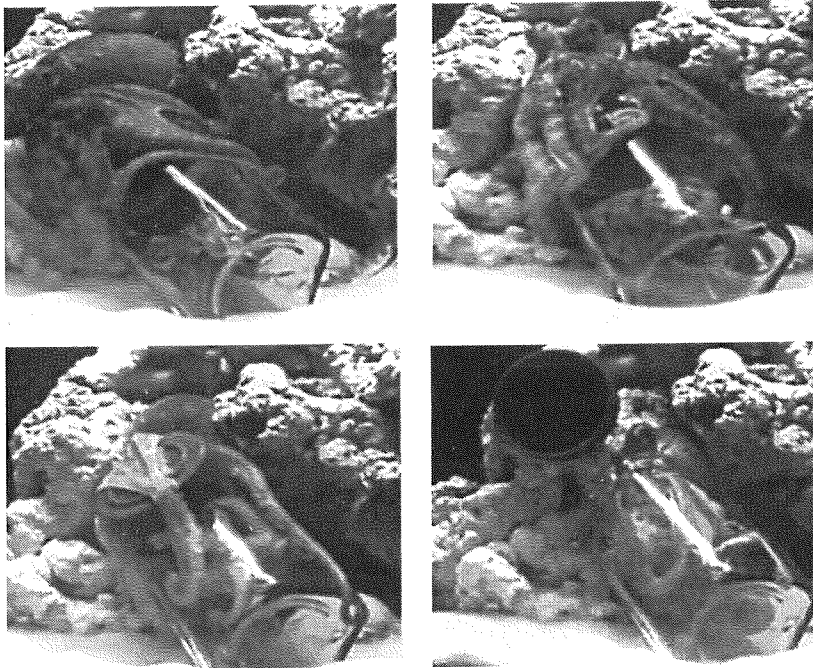
Otra circunstancia que explica la complicada conducta de las abejas es la posesión de lo que podríamos llamar inteligencia social, un conjunto de pautas heredadas que permiten una inteligencia distribuida en los distintos individuos. Estas pautas son típicas de los insectos sociales, como las termitas las hormigas y las abejas, y desde antiguo han admirado y sorprendido a los zoólogos. Por lo que hace a las abejas los aspectos más destacados y conocidos de su "inteligencia" son el uso cuidadoso de la cera para construir celdillas con un diseño geométrico que maximiza el volumen contenido en relación a la superficie, y el notable "lenguaje" investigado por Karl von Frisch, mediante el cual las abejas exploradoras comunican a sus compañeras en la colmena la importancia, tipo y posición de las fuentes de néctar que han descubierto.

El culmen de la "inteligencia" entre los invertebrados se alcanza en los grandes cefalópodos, especialmente en los pulpos. Animales solitarios, carecen de las ventajas de los insectos sociales. A cambio poseen un sistema nervioso muy peculiar y evolucionado, con fibras gigantes capaces de una conducción muy rápida de los impulsos nerviosos. Estas fibras son accesibles con finos electrodos, y esto ha hecho que el pulpo se emplee como animal experimental en neurología al menos desde mediados del siglo XX. El cerebro del pulpo es una acumulación de ganglios vinculados a los órganos de los sentidos, especialmente a los ojos y a los tentáculos. En las



mayores especies tiene unos 120 millones de neuronas, a las que hay que añadir las de los minicerebros asociados a cada una de las ventosas de sus brazos; pues cada ventosa está dotada de órganos sensoriales especiales (olfato, gusto, tacto, presión, etc) cuyos impulsos se procesan localmente en el propio ganglio.

Con este sistema tan complejo no es de extrañar que el pulpo sea capaz de conductas aparentemente inteligentes. Explora su entorno con lo que parece curiosidad, se domestica con facilidad, aprende con rapidez y resuelve problemas de manipulación. Las imágenes ilustran como un pulpo consigue sacar un cangrejo de un tarro de cristal tras desenroscar el tapón. Eso sí, para que lo lograra fue preciso un poco de entrenamiento.



El sistema nervioso de los vertebrados: origen y evolución

Los sistemas nerviosos ganglionares no parecen permitir un desarrollo ulterior de la inteligencia. Para llegar a ello parece necesario un sistema nervioso de nuevo diseño, y con más posibilidades. Este es el camino que la evolución ha recorrido en los vertebrados, con un sistema nervioso tubular y especialmente protegido. El origen y estructura inicial de este sistema se aprecia muy bien estudiando el desarrollo embrionario de los vertebrados. En efecto, en los embriones jóvenes de éstos el borde

dorsal anterior induce la formación de un surco o pliegue dorsal, el surco neural, que luego se cierra por sus bordes y sus extremos para formar un tubo sellado, el tubo neural. Pero aunque se trata de un sistema de nuevo diseño, es curioso constatar que los genes que determinan su formación son los mismos que dan lugar al sistema nervioso ganglionar de los invertebrados a pesar de que uno y otro sistemas no son homólogos en absoluto.

En los antecesores de los vertebrados, este tubo contiene todo el sistema nervioso y no presenta apenas porciones diferenciadas. Pero no ocurre así en los vertebrados. Incluso en los más primitivos como las lampreas se diferencia la porción anterior, que se hipertrofia formando las distintas partes del encéfalo. La importancia del sistema nervioso de los vertebrados se manifiesta en que constituye un porcentaje en peso de su organismo muy superior al que se observa en los invertebrados.

La estructura básica del sistema nervioso es común a todos los vertebrados. La parte posterior del tubo neural forma la médula espinal y la anterior el encéfalo, que se divide, de detrás a adelante, en cinco partes, el mielencéfalo o bulbo raquídeo, el rombencéfalo o región del cerebelo, el mesencéfalo, el diencefalo y el telencéfalo. Todas estas partes son únicas salvo la última, pues el telencéfalo forma sendos abultamientos a cada lado del tubo neural, dando lugar a los dos hemisferios cerebrales.

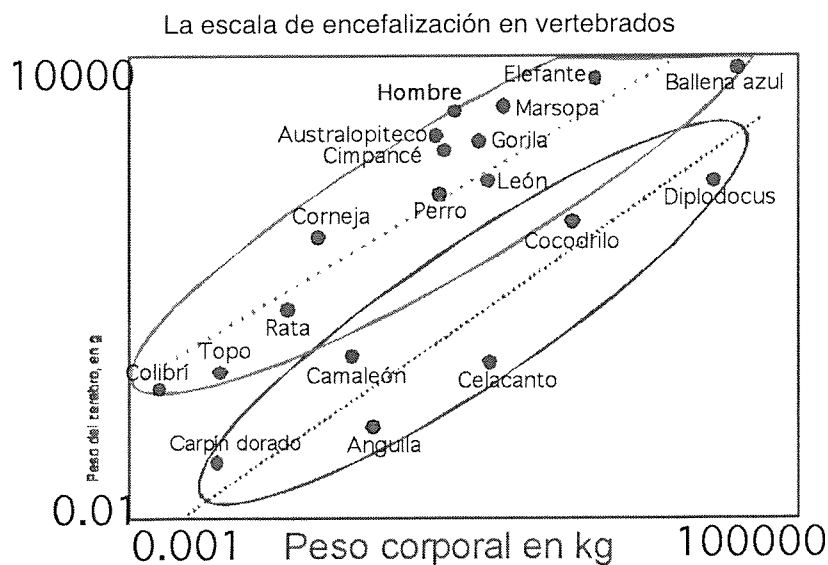
La evolución del sistema nervioso en los vertebrados parece conducir a un especial desarrollo de estos hemisferios, que ocupan en el hombre la mayor parte del volumen encefálico. Esta tendencia, que se llama telencefalización, es negada por muchos especialistas. Básicamente hay dos escuelas enfrentadas al respecto, la que sostiene que la telencefalización se produce por adiciones sucesivas de nuevos elementos (es decir, que a lo largo de la evolución se añaden las vesículas cerebrales, una tras otra, al tubo neural), y la que sostiene que todas las vesículas existen desde un principio, y que el mayor desarrollo de unas u otras no sigue una pauta regular, sino que se produce un poco al azar en todos los grupos. La primera es tildada de finalista por la segunda, pues parece suponer que la evolución del cerebro está orientada hacia la aparición de un cerebro humano. Como suele ocurrir en las polémicas científicas, ambas partes tienen razón, y se enfrentan realmente por insistir en distintos aspectos y descuidar otros. En todo caso parece difícil negar que la tendencia a la adquisición de un cerebro poderoso ha sido ensayada por la evolución en diversos grupos animales, y que aparentemente sólo en el caso humano ha tenido un éxito completo.

Sea como fuere, es cierto que en los vertebrados inferiores, ciclóstomos, peces, anfibios y reptiles, el telencéfalo es una parte pequeña del conjunto del encéfalo, y además está casi totalmente dedicada a procesar las sensaciones olfativas. Lo que podríamos llamar cerebro integrador se sitúa más atrás, en el mesencéfalo, donde convergen los impulsos sensoriales de casi todo el organismo, además de los

procedentes de los ojos y los oídos. Es lo que se llama cerebro reptiliano, que se conserva y mantiene, como tantas otras estructuras primitivas, en los mamíferos y en el hombre. El cerebro de un vertebrado primitivo tiene aportes casi exclusivamente olfatorios, mientras que en el de uno más avanzado, las sensaciones visuales juegan un papel mucho más importante.

Vertebrados homeotermos: Aves y mamíferos

Para comparar el grado de desarrollo cualitativo del cerebro en distintos grupos de vertebrados no basta, naturalmente, comparar el correspondiente peso o volumen. Claro está que los organismos mayores deben tener cerebros mayores, ya que es necesaria la coordinación de un mayor número de células. Por ello se han propuesto diversos "coeficientes de cefalización", que dan valores no absolutos sino relativos. Uno de los más antiguos y conocidos es el coeficiente de Dubois, que relaciona el peso del cerebro con el del total del cuerpo. La representación geométrica de este coeficiente en escala doble logarítmica se presenta en la figura adjunta para varios organismos. Se aprecia que se diferencian claramente dos grupos con mayor o menor desarrollo cerebral relativo, el de los animales de temperatura variable (peces, anfibios y reptiles) y el de los homeotermos o animales de temperatura interior constante y elevada (aves y mamíferos). También se aprecia la elevada posición del hombre en la escala de cefalización.



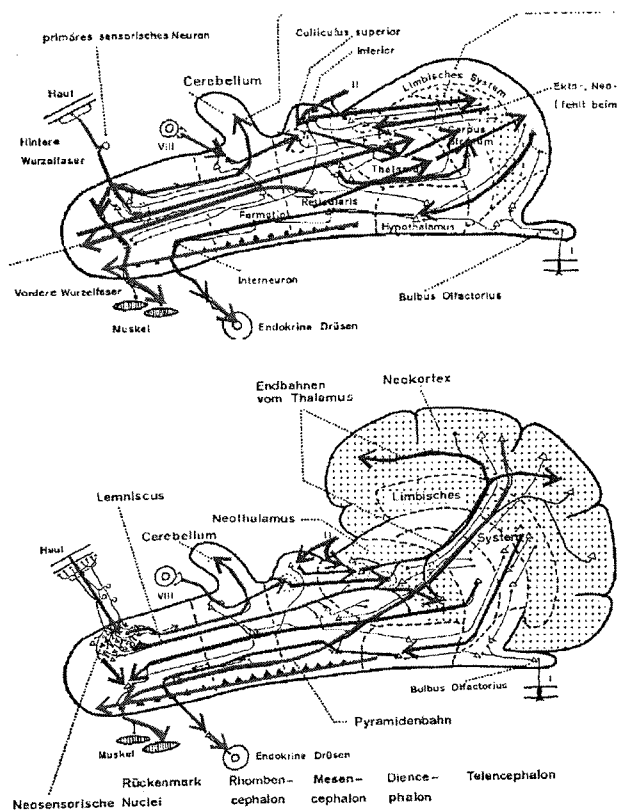
Es comprensible que sean las aves y los mamíferos, es decir, los vertebrados de sangre caliente, con gran consumo energético, los que tengan los cerebros más desarrollados proporcionalmente, y los que exhiban las conductas más elaboradas. Un cerebro complejo necesita mantener un metabolismo elevado, que no puede descender por debajo de un cierto nivel. El cerebro humano requiere tanta energía que recibe el 20 % de la sangre del cuerpo en reposo, y consume el 25 % del oxígeno, aunque su peso apenas sobrepasa el 2 %. No hay sino que pensar en las consecuencias de una falta de riego sanguíneo en el cerebro, que para el hombre significa la inconsciencia en unos 10 segundos y la muerte en poco más de un minuto.

Si comparamos los sistemas nerviosos de los vertebrados inferiores y superiores, aunque sea en esquema, podemos constatar de inmediato la mayor complicación en los últimos. Los cambios más importantes estriban en la aparición de nuevas vías conductoras entre el cerebro y la médula espinal (lemniscos), la formación de nuevos núcleos de sustancia gris en el cerebro, el desarrollo del cerebelo, el crecimiento del llamado sistema límbico (o "cerebro emocional"), y sobre todo el gran desarrollo de una parte del telencéfalo, la llamada corteza cerebral. Cada uno de estos cambios ha tenido consecuencias importantes para posibilitar una conducta compleja y un esbozo de inteligencia en los animales.

El cerebro y la conducta de las aves

Puesto que debemos buscar los cerebros más evolucionados entre las aves y los mamíferos, describamos primero dos pautas generales de conducta que se dan en unas y otros. La conducta en estos grupos es en parte innata y en parte aprendida. Lógicamente la parte aprendida será más importante en aquellas especies que tienen una infancia larga, durante la cual pueden recibir de sus padres o mayores la transmisión de pautas de comportamiento. Así debemos distinguir las especies llamadas nidífugas, que nacen muy preparadas y que tienen infancia breve y escasos cuidados parentales, de las nidícolas, que nacen desvalidas y tienen infancia larga y cuidados parentales prolongados. Son ejemplo de las primeras los pollos o patos, o los potrillos, y de las segundas la mayoría de las aves rapaces, o los perros. Las primeras suelen ser especies de presa, para las que es importante poder huir o esconderse a poco de nacer, cuando son más vulnerables, mientras que las segundas suelen ser, pero no siempre, especies cazadoras, que no tienen ese riesgo y que necesitan un largo aprendizaje, entre otras cosas, de las técnicas de caza.

Ni que decir tiene que el hombre es el animal más nidícola, nace totalmente desvalido, necesita cuidados maternos durante largos años, y su aprendizaje es prolongado. Lógicamente será entre las especies nidícolas donde deberemos buscar los

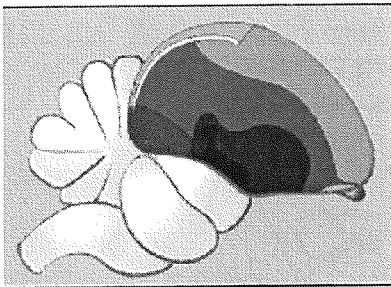


signos más claros de inteligencia y de desarrollo cerebral. Por lo que respecta a las aves hay tres grupos que destacan por su carácter fuertemente nidícola, su desarrollo cerebral y su conducta inteligente. Son los colibríes, los loros y periquitos, y algunas familias de pájaros, especialmente los córvidos.

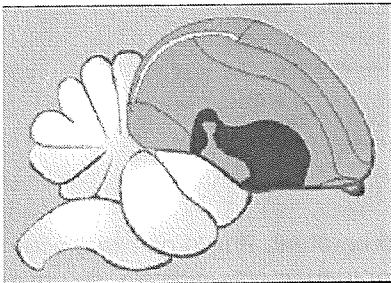
Esto no quiere decir que otras aves no tengan conductas elaboradas. Muchas aves nidífugas presentan pautas de migración muy complejas, que implican el empleo de sistemas de navegación sofisticados, o pautas de galanteo y cortejo muy elaboradas. Pero suele aducirse que las pautas de conducta de estas aves (y para muchos especialistas, de todas ellas), son pautas instintivas heredadas, y tienen poco que ver con el aprendizaje, y mucho menos con la inteligencia. Estos autores opinan que la estructura del cerebro de las aves no permite más que la coordinación de las conductas instintivas, pues la corteza cerebral, que sería sede de conductas más inteligentes, no está en ellas lo bastante desarrollada. Por el contrario, sí lo están los núcleos de la base del telencéfalo, los llamados cuerpos estriados, que podrían centralizar las pautas de conducta heredadas.

Esta postura se opone a la de quienes afirman que las aves, por lo menos las más avanzadas de entre ellas, sí tienen un cierto nivel de inteligencia que dirige pautas de conducta aprendidas y no heredadas. Aducen que la idea tradicional de la distribución de las funciones en el cerebro de las aves no es correcta, y que en algunos grupos es la corteza cerebral, y no los ganglios basales la que alcanza mayor desarrollo. Las dos posturas se reflejan en las imágenes adjuntas.

Un gran salto: el cerebro de las aves



- **La visión clásica destaca el papel de la base del telencéfalo (núcleos estriados), donde supone se establecen pautas de conductas complejas, instintivas e innatas**
- **La visión actual resalta el papel de la corteza superior del telencéfalo (neocórtex), que efectúa una labor de integración y asociación de conductas aprendidas y modulables**



Sea como sea, los ejemplos de conducta inteligente son notorios en los grupos de aves antes mencionados. Así, los colibríes, fuertemente territoriales, parecen poseer un vocabulario limitado de unas docenas de sonidos destinados principalmente a la confrontación con machos rivales. Más interesante es la pauta de galanteo desarrollada en algunos pájaros como los jardineros de Australia y Nueva Guinea. En este grupo los machos construyen pasillos de hierba, pequeñas chozas o pérgolas, que adornan con frutos, pétalos de flores, conchas, y en tiempos recientes, hasta con fragmentos coloreados de cristal o de plástico, de procedencia humana. Las hembras visitan las construcciones, las comparan y eligen la más apropiada, en donde tiene lugar la cópula. ¡Más de uno ha comparado esta conducta con la del seductor humano que pone un piso a su amante!

Pero los ejemplos de conducta en apariencia inteligente son mucho más notables entre los loros. Es conocida la capacidad de éstos para imitar el lenguaje humano y cualquier otro sonido. Desde luego, esta capacidad está muy lejos de ser un verdadero lenguaje, pues al parecer no incluye la capacidad de comprensión. Se califica, por lo tanto, como ecolalia, una repetición automática de los sonidos oídos. Pero son bien conocidos los casos de loros que, entrenados adecuadamente, han llegado a asimilar conceptos abstractos y a utilizarlos para una verdadera comunicación con seres humanos. Estos logros, naturalmente, han sido muy discutidos, pero algunos son en verdad sorprendentes, y llevan a pensar que ciertas especies de loro son capaces de distinguir, no sólo los colores y las formas, y de nombrarlos correctamente, sino también de captar el concepto abstracto de "forma" y "color", y aún de inventar vocablos nuevos a partir de la asociación de conceptos ya asimilados. Sirva de ejemplo este notable fragmento de una entrevista realizada a la Dra. Irene Pepperberg, quien ha estudiado la capacidad cognitiva de *Alex*, un loro gris que alcanzó justa fama:

"Pepperberg podía hacerle preguntas para determinar el conocimiento básico que un ave puede tener del mundo. No podía preguntarle en qué estaba pensando, pero podía interrogarle acerca de su conocimiento de los números, las formas y los colores. Para demostrarlo cogió una llave verde y una tacita verde de las cestas de las estanterías. Le puso delante los dos objetos y le preguntó: '¿Igual qué?'."

Alex abrió el pico y sin vacilar dijo: "Co-lor".

"Diferente qué", preguntó de nuevo

"For-ma", dijo Alex.

Durante los 20 minutos siguientes Alex hizo una serie de tests, consistentes en distinguir colores, formas, tamaños y materiales (lana, madera y metal). Realizó operaciones sencillas de aritmética, como contar los bloques amarillos en una pila de bloques de construcción de distintos colores. Y finalmente, como para ofrecer una prueba definitiva de la mente que existe en su cerebro de ave, se hizo oír. "¡Habla claro!", exclamó, cuando uno de los loros más jóvenes a los que Pepperberg también estaba enseñando pronunció mal la palabra "verde". "¡Habla claro!".

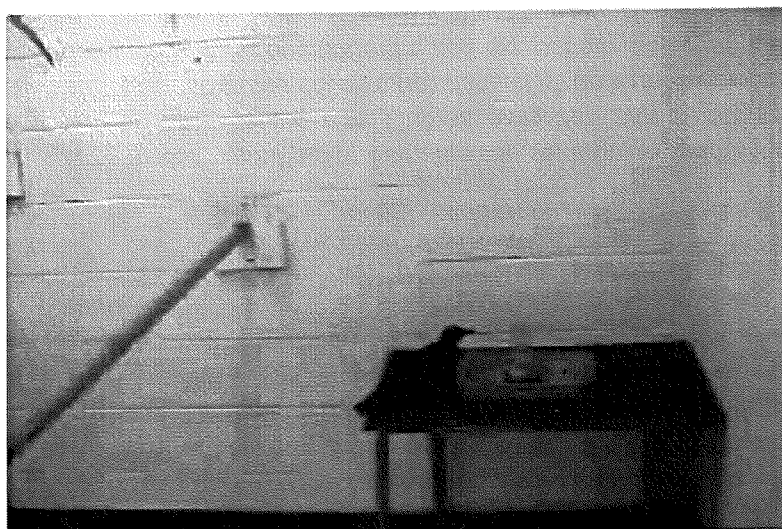
(Virginia Morell, National Geographic España, Marzo 2008)

Nadie, ni siquiera la Dra. Pepperberg, pretende que un loro sea capaz de dominar un lenguaje complejo, pero es evidente que se están descubriendo en algunas aves capacidades que hasta hace poco se creían exclusivas de la mente humana.

Junto con el lenguaje, la capacidad de manejar herramientas suele ser una de las características que se consideran propias del hombre. Hace ya mucho tiempo que se sabe que otros animales manejan herramientas simples, entre ellos algunas aves, como

una especie de pinzón de las Islas Galápagos, que utiliza espinas de cactus para sacar de su refugio a los insectos, o un buitre africano, que toma con el pico piedras de la medida adecuada para romper con ellas los huevos de avestruz. Pero el logro más notable en este terreno se da en una familia de aves con gran desarrollo cerebral, los córvidos. La ilustración adjunta, tomada de un corto y famoso video, ilustra este punto. El vídeo, protagonizado por una corneja de Nueva Caledonia (*Corvus moneduloides*), especie conocida por el uso en condiciones naturales de herramientas simples, muestra como, tras una serie de intentos fallidos con una tira metálica recta, un pájaro es capaz de improvisar, modificando una herramienta que no había visto nunca, y doblándola para convertirla en un gancho con el cual puede alcanzar su comida. Lo curioso es que para ello se vale sólo del pico y de unos apoyos exteriores, y que al primer intento consigue el grado de curvatura adecuado.

Un ejemplo famoso del uso de herramientas



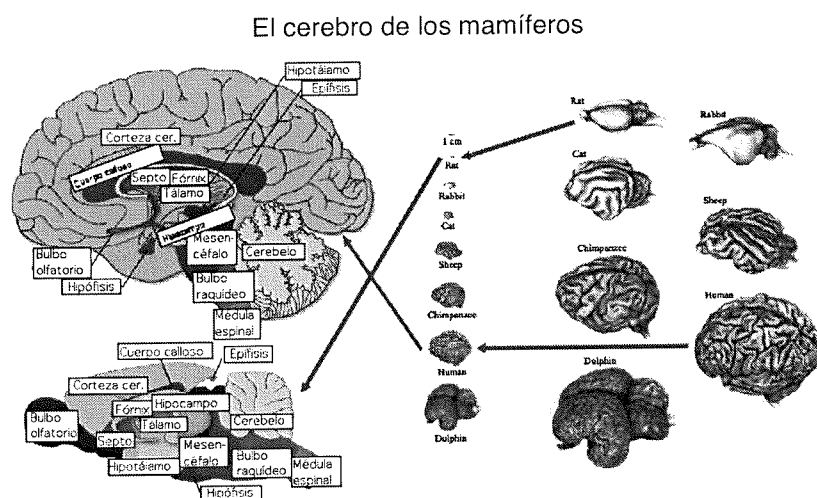
Comienzo del video de Betty, una corneja de Nueva Caledonia (*Corvus moneduloides*) (Weir & Kacelnik, *Animal Cognition*, 2006)

El cerebro de los mamíferos

En contraste con la vida diurna de las aves, y el consiguiente predominio de los sentidos visuales (lo cual es a su vez consecuencia de la adaptación al vuelo), la vida de los mamíferos primitivos es básicamente nocturna, y su principal sistema sensorial

es el olfato. Quizás por este motivo, los desarrollos ulteriores del cerebro afectan especialmente a la región del telencéfalo adyacente a los bulbos olfatorios, es decir, a la corteza cerebral. Este desarrollo notable de la corteza cerebral es lo que diferencia principalmente a los mamíferos primitivos de los avanzados. Por lo demás, la estructura del cerebro es bastante similar en todos los mamíferos.

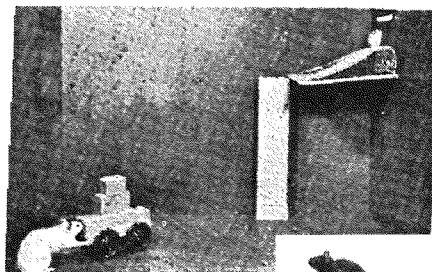
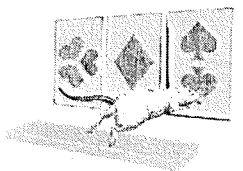
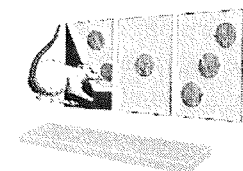
La figura adjunta ilustra algunos cerebros de mamíferos y selecciona dos de ellos, el de la rata y el del hombre, para su comparación. Como se ve, en ambos casos se dan las mismas estructuras y en las mismas posiciones. Naturalmente, todas ellas son mucho mayores en el hombre, pero la corteza cerebral o neocórtex es en proporción mucho mayor. Este diferente desarrollo de la corteza cerebral explica las diferencias en la conducta y en las capacidades cognitivas de los distintos mamíferos.



Incluso animales de cerebro tan simple como las ratas son capaces de aprendizaje y de conducta sofisticados. Aunque, como se ha dicho, las presas suelen ser nidifugas y los depredadores nidícolas, y por ello no cabe esperar una inteligencia superior en las ratas, lo cierto es que son capaces de empujar un carrito con ruedas para subirse al mismo y alcanzar la comida, o de aprender el concepto de "dualidad", como se ilustra en las figuras adjuntas. En cuanto a los mamíferos cazadores, no es menos cierta, por ejemplo, su capacidad para el aprendizaje (piénsese en los perros, utilizados ya por Pavlov) y para el juego. Si bien la imagen adjunta del gato con el ratón ha sido probablemente preparada, es proverbial la afición de los gatos a jugar con los ratones u objetos que se les parecen, como los ovillos de lana. Viene a cuento aquí un texto muy

conocido, de un autor que al parecer tiene poco que ver con el estudio del cerebro, pero que, como se ve, era un excelente observador y un solvente naturalista para su época:

Cazadores y cazados



Inteligencia y juego: Dos usos de un cerebro avanzado

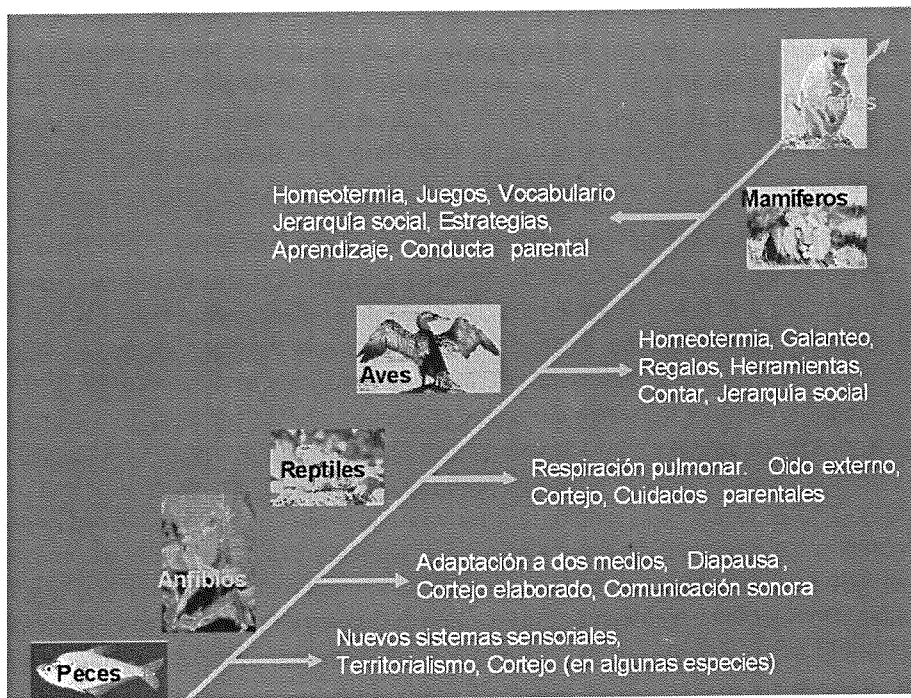


"Pues las astucias y asechanzas que el gato tiene para cazar y para hurtar, cada día las vemos. Bien sabe él a veces quitar la cobertura de la olla que está recién puesta al fuego, y meter las garras, y sacar la carne, y huir con ella. Mas yo soy testigo de otra astucia que aquí diré. Andaba por cima del lomo de una pared, en pos de una lagartija. La cual, huyendo dél, se metió por bajo de una teja que acaso estaba allí boca abajo. ¿Qué hizo entonces él? Hizo esta cuenta: si meto por aquí la mano, hame de huir por la otra boca de la teja. Pero yo acudiré a eso. Mas ¿de qué manera? Puso la una mano a la boca de la teja más estrecha, y por la más ancha metió la otra, y de esta manera, como por entre puertas, alcanzó la caza que buscaba. Pues ¿qué más hiciera si tuviera razón?"

(Fray Luis de Granada, Introducción al Símbolo de la Fé, cap. 14)

Abundando en lo dicho, se comentan ahora brevemente algunas de las manifestaciones intelectuales de distintos mamíferos no primates, antes de entrar a hablar de este último grupo. Señalaremos, así, la capacidad que tienen las ovejas para

reconocer caras, tanto de ovejas como de humanos, la vigilancia y educación de las crías que ejercen las elefantas a cargo de un grupo, como lo he podido observar yo mismo en Botswana, las proezas intelectuales de los perros, incluso sin el adecuado entrenamiento, o la legendaria capacidad de comunicación de los delfines.



El cerebro de los primates

Pero sin duda, los animales que pueden presentar más rasgos de inteligencia avanzada son los primates. La evolución de este grupo presenta cinco etapas, en las cuales se repite el mismo patrón que en el conjunto de los mamíferos: las formas primitivas, como los lemúridos y otros prosimios, son nocturnas y poseen un desarrollado sentido del olfato. Es verdad que algunas de ellas poseen grandes ojos para maximizar la recepción luminosa, pero carecen de percepción del color y en la mayoría de los casos de la del relieve. Los monos platirrinos, o del Nuevo Mundo, en cambio, tienen ya vida diurna, y probablemente visión binocular y percepción de los colores. Algunas especies presentan asimismo un intenso territorialismo, y el consiguiente repertorio de voces y gritos de advertencia. Pero es con los monos

catarrinos, o del Viejo Mundo con los que se alcanza un nivel de inteligencia no superado más que por los primates antropomorfos y por el hombre.

Entre estos monos el macaco rhesus (*Macaca mulatta*) es quizás el más estudiado. Por lo menos lo es en el ámbito de la neurología. El cerebro del macaco es algo más simple que el de sus parientes superiores, pero presenta una funcionalidad similar. En su corteza cerebral se localizan centros de atención, que filtran las sensaciones reteniendo las que son relevantes y pasándolas al área cortical específica (corteza visual, auditiva, etc.) Una vez procesados allí, los impulsos son devueltos al córtex anterior, donde se hacen conscientes. Estas estructuras son muy parecidas a las que ejercen la misma función en un cerebro humano, y se sitúan en la misma posición en uno y en otro caso.

Un ejemplo muy llamativo de inteligencia animal se ha observado en otra especie, el macaco japonés (*Macaca fuscata*). Se trata de una práctica que se ha dado en llamar protocultura. Una población de macacos de la isla de Koshima, en Japón, ha aprendido a lavar en el mar las patatas que obtiene de los huertos, para quitarles la tierra y hacerlas más sabrosas. Esta innovación partió de una sola hembra, que a la edad de 18 meses hizo el descubrimiento y lo transmitió a sus congéneres. Más tarde, a los cuatro años, la misma mona genial descubrió la técnica de flotación, para separar de la arena los granos de trigo. Esta técnica se extendió también por la población, pero de forma menos completa y más lenta, pues sólo la practican algunos individuos. Pero estamos claramente ante un esbozo de la evolución cultural de las tribus humanas, y como ocurre en ellas, tales descubrimientos conducen a la modificación de las pautas ecológicas de la especie. Por ejemplo, desde la adquisición de la técnica citada los monos de Koshima, se han aficionado lo bastante al mar como para atreverse a cruzar a nado algunos tramos, y colonizar así los islotes próximos a su patria.

El cerebro de los antropomorfos

Existen actualmente dieciseis especies de primates antropomorfos, incluyendo al hombre pero excluyendo a las que ya se han extinguido. Forman un grupo que se caracteriza por su cerebro extraordinariamente desarrollado, especialmente en la región frontal y prefrontal de los hemisferios cerebrales. De forma paralela, poseen una inteligencia muy desarrollada, sobre todo en el hombre, al que, en conjunción con sus hábiles manos, ha dado el dominio del planeta.

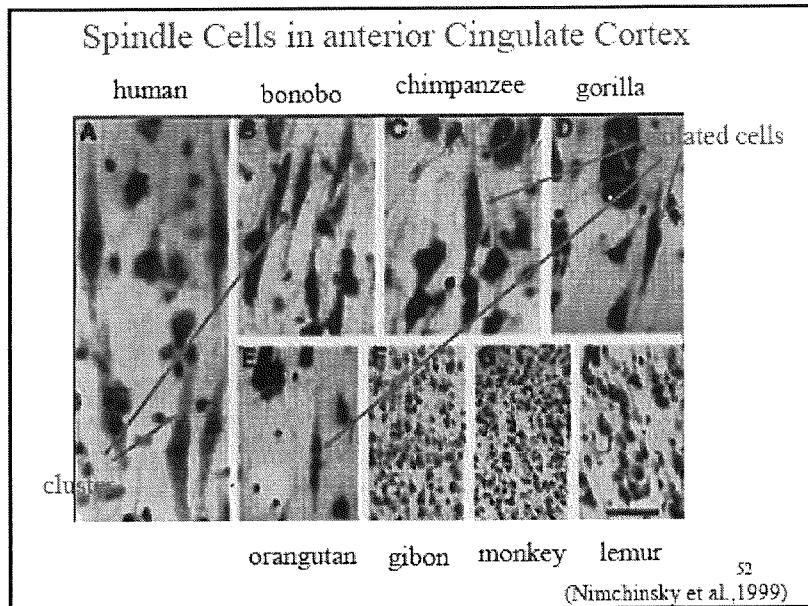
Estas dieciseis especies se dividen en dos grupos. Nueve de ellas son gibones, unos antropomorfos arborícolas tropicales, inteligentes, pero menos que sus parientes más próximos al hombre, es decir, que las dos especies de orangután, las dos de gorila y las dos de chimpancé. Estas seis últimas especies poseen un cerebro muy

desarrollado, capaz de una conducta altamente inteligente. Estructuralmente los cerebros de estos grandes primates y el del hombre difieren muy poco, básicamente tan sólo en su menor tamaño y especialmente en el menor desarrollo del neocórtex. Desde que se enunció una teoría de la evolución coherente, a mediados del siglo XIX, los defensores de la misma han estado intentando demostrar que tales diferencias estructurales no existen, y que las que se observan son sólo de grado y no de naturaleza. Por el contrario, los adversarios de la misma, o por lo menos los partidarios de la especificidad humana, han intentado encontrar y señalar dichas diferencias, si bien con poco éxito.

El famoso debate entre el biólogo Thomas Huxley y el arzobispo de Oxford Samuel Wilberforce, que tuvo lugar en Londres en 1861 acerca de la teoría de la evolución, ha sido muy recordado el pasado año del centenario de Darwin. Poco se ha dicho, sin embargo, del debate subsiguiente que enfrentó a Thomas Huxley y al profesor Richard Owen, y que se centró precisamente entre las diferencias anatómicas del cerebro humano respecto al de los grandes primates. Sin entrar en detalles acerca del debate, señalaremos que resultó en que, al menos según los conocimientos anatómicos de entonces, tales diferencias no existen, y que las estructuras de uno y otro cerebros son las mismas y se hallan en las mismas posiciones, difiriendo sólo en el grado.

Por ejemplo, es bien sabido que en el cerebro humano existe un área sensorial y un área motora a ambos lados del surco parietal. En las respectivas circunvoluciones se hallan representados, con mayor o menor extensión, los territorios del cuerpo de donde proceden las respectivas fibras sensoriales y a donde se dirigen las respectivas fibras motoras. Tanto es así, que se ha podido dibujar, sobre la superficie del cerebro, una representación del cuerpo, una especie de "homúnculo", en el que el tamaño de las distintas partes es proporcional al que ocupa su área en la superficie de la corteza. Se observa entonces que algunos órganos, como las manos y la lengua, ocupan una superficie desproporcionadamente grande en la corteza cerebral, mientras que otros, como los pies o la espalda, ocupan muy poco espacio. Pues bien, en los grandes simios parece ser que puede señalarse una proyección similar, sensorial y motora, del cuerpo, en las mismas circunvoluciones, una especie de "simiúnculo", en la que también los órganos más importantes y activos están más ampliamente representados. En este caso, como es de suponer, la proyección de los pies no es reducida, sino tan extensa como la de las manos.

Sin embargo, sí que existen algunos rasgos estructurales distintos en el cerebro humano y en el de los grandes simios, aunque se trata de rasgos sutiles y no evidentes a primera vista. Véase, por ejemplo, la composición celular de una misma área de la corteza en distintas especies de monos antropoides. Se aprecia una clara diferencia entre el cerebro de los gibones y el de los primates más próximos al hombre, y también entre el de éste último y el de los restantes primates.



Pero trátense de diferencias de grado o de diferencias estructurales, lo cierto es que las mismas explican las mucho más patentes diferencias de conducta y de capacidad intelectual entre los grandes primates y el hombre. Aunque la mayoría de los especialistas en cognición animal se esfuerzan en hallar conductas propias de una inteligencia desarrollada en los primates superiores, ni el más radical de entre ellos es capaz de negar la peculiaridad de la especie humana en cuanto a sus capacidades intelectuales. Esto no quiere decir, desde luego, que los primates más avanzados, orangután, gorila y chimpancé no sean capaces de una actividad intelectual sorprendente. Este hecho es conocido desde muy antiguo, y el propio Linneo, padre de la clasificación zoológica, consideró al orangután como dotado de lenguaje y juicio, y le incluyó inicialmente en el género *Homo*.

Aunque existían numerosas publicaciones anteriores, entre ellas algunas de Charles Darwin, sobre la inteligencia de los animales, no fue hasta la segunda década del siglo XX cuando se comenzó a explorar con métodos científicos las habilidades intelectuales del chimpancé. Las famosas observaciones de Köhler en Tenerife, revelaron que estos primates pueden apilar cajones o empalmar segmentos de cañas para alcanzar una fruta con la que se les tienta. Las investigaciones de Jane Goodall en la segunda mitad del siglo XX dejaron claro que también en su ambiente natural son capaces los chimpancés, de preparar herramientas y utilizarlas como armas en la caza. Hoy se aceptan muchas de las proezas intelectuales de los chimpancés que se

relacionan en la lista adjunta, y algunas otras no incluidas en ella, como la capacidad de reír cuando se les hace cosquillas, con un patrón de risa muy similar al de los bebés humanos en las mismas circunstancias.

Las proezas mentales de nuestros primos

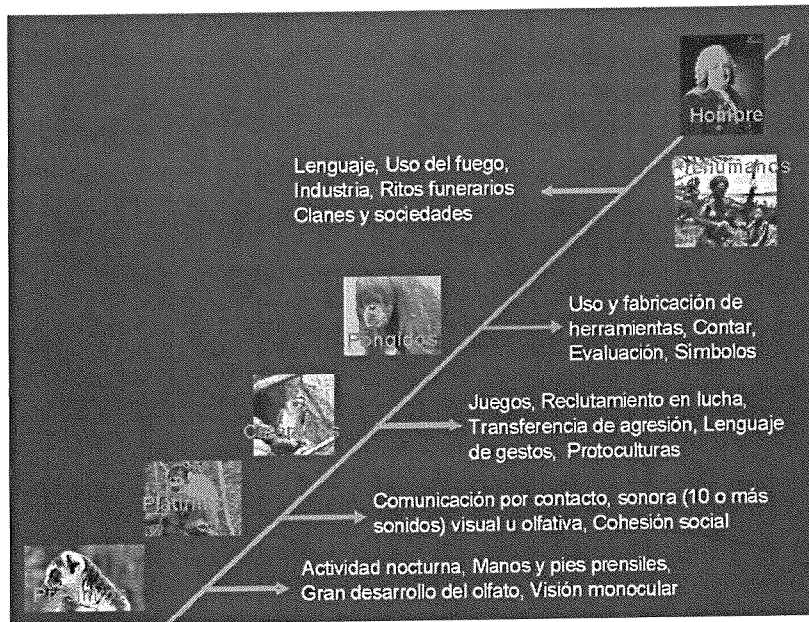
- Los chimpancés se reconocen a sí mismos ante un espejo.
- Pueden aprender un lenguaje de signos.
- Utilizan herramientas, hasta 27 tipos de ellas.
- Comprenden aspectos del lenguaje humano, incluyendo estructuras sintácticas y secuencias numéricas.
- Pueden presentar expresiones emocionales complejas.
- Construyen juguetes rudimentarios y juegan con ellos.
- Parece que pueden presentar un "esbozo de espiritualidad".

La capacidad de los chimpancés para el lenguaje ha sido muy discutida. Algunos animales largamente entrenados han aprendido relativamente un lenguaje de signos para sordomudos, llegando a reconocer hasta 800 signos diferentes. La revisión reciente de muchas de las observaciones efectuadas hace tiempo las ha desvirtuado un tanto, de manera que hoy se ponderan menos las capacidades lingüísticas de los grandes simios. El tema sigue debatiéndose, pero en todo caso está claro que los chimpancés disponen de un complejo lenguaje gestual y emocional.

Se ha llegado a proponer la existencia de un esbozo de espiritualidad en los chimpancés. Esta propuesta se basa en observaciones de aparente empatía entre distintos individuos de la especie con ocasión de una muerte o de un nacimiento, en supuestas "danzas de la lluvia" que posiblemente tendrían el propósito de propiciar a los elementos, o en acunar objetos, como piedras o trozos de madera como si fueran crías. Pero el autor de tales observaciones (Harrod) les da un sesgo antropomórfico excesivo, y no todos las aceptan. La capacidad de aprendizaje y la memoria de los chimpancés pueden ser asombrosas. Aparte de reconocer y comprender los números elementales, pueden recordar su posición en el plano aunque no estén ordenados, y ello después de haberlos visto durante un tiempo brevísimo. En este aspecto han superado a campeones de memoria humanos.

El cerebro humano

Aquí tendría que concluir este escrito, pues lo que viene más adelante ya entra en el terreno específicamente humano. Pero no estarán de más algunas pinceladas, aunque el tema es muy complejo por la propia complicación de nuestro cerebro. En efecto, este puede entenderse como una amplia superposición de núcleos y zonas, no

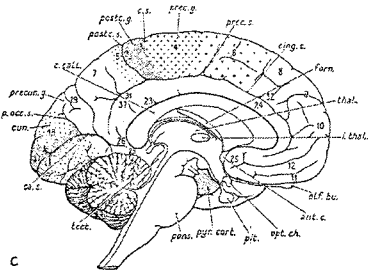


siempre bien delimitados y con funciones asimismo superpuestas y compartidas. Simplificando, el sistema nervioso central humano es, como el de los demás vertebrados, un tubo de tejido nervioso ensanchado en su extremo anterior para formar las distintas vesículas cerebrales. Aquí nos limitaremos a una descripción sumaria del cerebro anterior, asiento de aquellos rasgos que son específicamente humanos.

Esta parte, el cerebro propiamente dicho, como es bien sabido está dividido en dos hemisferios y ocupa la mayor parte del encéfalo. La corteza cerebral que lo recubre está formada por los cuerpos de miles de millones de neuronas, y consiste por lo tanto en sustancia gris. Esta corteza rodea la sustancia blanca, formada por las fibras nerviosas que salen de o llegan a dicha corteza. Además la corteza cerebral está recorrida por millones de fibras de asociación que conectan entre sí los cuerpos neuronales. Y muchas otras fibras unen los dos hemisferios por su base formando el llamado cuerpo calloso.

Esta estructura se comprende mejor en un corte sagital del cerebro. En ese corte se aprecia la situación de los hemisferios que envuelven a la parte superior del tronco cerebral, y especialmente al tálamo. La parte del cerebro que rodea por encima y por debajo al cuerpo calloso y al tálamo es el denominado sistema límbico, implicado en las reacciones emocionales y que también se relaciona con la gestión de algunos tipos de memoria, en especial si los recuerdos tienen un componente emocional. También está

Dos visiones sagitales del cerebro humano



relacionado con la regulación hormonal del organismo a través del hipotálamo. Por delante de éste se halla una pequeña porción de la corteza cerebral, el rinencéfalo o córtex primitivo, conectado con los bulbos olfatorios y el sentido del olfato.

La superficie externa de los hemisferios cerebrales es mucho mayor que la superficie interna del cráneo, por lo que ha debido replegarse en una serie de circunvoluciones y surcos característicos. En estas circunvoluciones se localizan áreas sensitivas y motoras, es decir, áreas a las que llegan los impulsos nerviosos procedentes del cuerpo y áreas de donde parten los impulsos que causan el movimiento de los músculos. Estas áreas se sitúan respectivamente por delante y por detrás de la cisura parietal, a los lados del cerebro. Hay dos sentidos, el ojo y el oído, que tienen áreas propias en la corteza, respectivamente en el extremo occipital y a los lados, en el lóbulo temporal. Una lesión en el lóbulo occipital puede ocasionar ceguera aunque los ojos y las vías ópticas se hallen en perfecto estado. Cerca del área auditiva, en el lóbulo temporal, se halla la llamada área de Broca, que desempeña un papel fundamental en la comprensión del lenguaje.

La parte más interesante de la corteza cerebral son los lóbulos prefrontales, situados en el extremo anterior del cerebro. Esta parte se halla especialmente desarrollada en el hombre, y parece el asiento de las actividades intelectuales superiores y de la conciencia. Las personas a las que se han cortado las conexiones de estos lóbulos, es decir, que han sufrido una lobotomía, pierden la capacidad de realizar dichas actividades. Además la corteza prefrontal funciona como una instancia superior de control de todas las restantes funciones del cerebro, y por lo tanto de todo el organismo.

La breve pero árida descripción anatómica que precede habría de ser complementada con una descripción igualmente breve del funcionamiento cerebral. Por desgracia en ese terreno es imposible abreviar lo suficiente, y por lo tanto forzoso renunciar a ese complemento. No faltan los textos a los que recurrir para buscar esa información, y algunos se relacionan en la bibliografía. Pero citemos, al menos, una nota con la que el profesor Jeremy Z. Young, experto neurólogo que se especializó en estudiar el sistema nervioso de los pulpos, concluye el capítulo dedicado al cerebro en una de sus obras clásicas, *“La vida de los mamíferos”*:

“El gran desarrollo de la parte más anterior del cerebro es característico de los primates superiores y del hombre, y parece ser que su influencia es principalmente inhibidora. Los primates superiores, como otros mamíferos, son animales activos y curiosos, pero efectúan sus exploraciones de un modo prudente y controlado. Podemos percibir una diferencia marcada entre la actividad incesante, y a menudo sin objetivos aparentes, en las casas de los micos de un zoo, y la actividad más tranquila y digna que se observa en las zonas ocupadas por los chimpancés, gorilas y orangutanes. Y también, al escuchar con varios miles de seres humanos un concierto o un discurso, uno no puede dejar de impresionarse por la sorprendente contención que caracteriza el comportamiento del hombre, y que puede ser el resultado del extraordinario desarrollo de los lóbulos prefrontales”.

(J.Z. Young, *The Life of Mammals*)

Es evidente que el profesor Young no consideró los partidos de fútbol ni los conciertos de rock. Pero hay que tener en cuenta que cuando escribió estas líneas, a principios de los años 60, no se habían extendido los “hooligans” ni popularizado Los Beatles. Es fácil caer en la tentación de una interpretación pesimista, según la cual en las últimas décadas la humanidad va usando menos y menos las características cerebrales avanzadas y va descendiendo más y más al nivel de los micos.

En contrapartida, también es posible una visión más optimista del cerebro humano y de su papel individual y social. La máxima de Solón “Conócete a ti mismo”, que hicieron suya otros filósofos griegos, es la primera indicación conocida de la necesidad de la introspección. Sólo el hombre que se conoce a sí mismo puede establecer sus límites, y sólo una entidad limitada puede establecerse como medida. Así el hombre puede ser la medida de todas las cosas, como recomendaban también los filósofos griegos. El conocimiento del mundo se establece, pues, a partir del conocimiento del propio yo, es decir, en último término, desde el conocimiento del propio cerebro.

El cerebro no puede conocerse a sí mismo, entre otras razones porque ningún sistema es completo en sí mismo, como lo estableció ya Gödel para los sistemas

matemáticos. Pero a lo largo de la vida humana el hombre va construyendo trabajosamente en su cerebro, no sólo su imagen del yo, sino también su modelo del universo. Existe un curioso conjunto de mapas en el cerebro, en los que se representan, no solo el propio cuerpo, sino también todo el conjunto de procesos y estructuras que se conocen a lo largo de la vida, un modelo del mundo. Este modelo es dinámico y cambiante, y entre sus entresijos se ocultan sorpresas insospechadas, que van desde los abismos de la peor abyección, a la propia Divinidad. "Vosotros sereis Dioses", nos dice el evangelio de San Juan, y este germen de un Dios en construcción yace en las profundidades del cerebro del hombre.

Hay dos textos con los que deseo terminar este artículo. Se deben a autores distantes y nada afines, el primero, Johann Wolfgang Goethe, escritor, filósofo y científico de los siglos XVIII y XIX. El segundo, Charles Sherrington, neurólogo destacado del siglo XX y Premio Nobel de Fisiología y Medicina en 1932 precisamente por sus investigaciones sobre las funciones integradoras del cerebro humano. A pesar de la distancia temporal e ideológica de sus autores, los dos textos son sorprendentemente similares, llegando a emplear a veces las mismas palabras. Ambos resaltan lo que se ha dicho en el párrafo anterior, la correspondencia entre el cerebro y el universo. Sherrington habla por sí mismo y Goethe pone sus palabras en el Espíritu de la Tierra:

"En las corrientes de la vida, en la tempestad de la acción, camino arriba y abajo, voy de aca para allá, en vivir cambiante, en un morir ardiente. Así trabajo yo en el telar atronador del tiempo, tejiendo el vestido vivo de Dios".

(Goethe, Fausto, Acto I, Escena I)

"Rápidamente la masa encefálica se convierte en un telar encantado, en el que millones de lanzaderas centelleantes tejen un patrón evanescente, un patrón siempre con significado pero nunca con obligación: una armonía cambiante de patrones menores".

(Sir C. S. Sherrington, El Hombre en su Naturaleza)

REFERENCIAS

(Este artículo corresponde a una conferencia pronunciada en el Ciclo Ciencia y Religión, en el Centro Pignatelli, el 8 de Febrero de 2010. Es, pues, un trabajo divulgativo, en el que se recogen algunas de las imágenes allí presentadas. Como tal, carece de la bibliografía propia de todo trabajo científico. No obstante se dan a

continuación las referencias de los autores mencionados en el texto, salvo de aquellos para los que se dan ya allí)

- BINET, A., 1889. The psychic life of microorganisms. Ed. Open Court Publishing Co. Chicago.
- DARWIN, C., 1872 (1902 para la primera edición española). La expresión de las emociones en los animales y en el hombre, Ed. Sempere & Cía., Valencia. 268 pp.
- DOHRN, A., 1875. Der Ursprung der Wirbeltiere und das Prinzip von Funktionwechsels. Ed. Engelmann, Berlín
- DUBOIS, E., 1897. Sur le rapport du poids de l'encephale avec la grandeur du corps chez les Mammifères. *Bull. Soc. Anthropol.* París 8: 337-376.
- GOODALL, J., 1988. My Life with the Chimpanzees. Ed. Byron Press Visual Publications, New York.
- HARROD, J., (En prensa). The Case for Chimpanzee Spirituality. *Journal for the Study of Religion, Nature and Culture*.
- HUXLEY, L., 1900. The Life and Letters of Thomas Henry Huxley. 2 vols 8vo, London: Macmillan.
- KÖHLER, W., 1925. The Mentality of Apes. Ed. Kegan Paul, Trench & Trübner & Co. Ltd, Londres.
- OWEN, R., 1859. On the classification and geographical distribution of the mammalia, being the lecture on Sir Robert Reade's foundation, delivered before the University of Cambridge, in the Senate-House, May 10, 1859. To which is added an appendix "on the gorilla", and "on the extinction and transmutation of species", London: John Parker.
- PAVLOV, I., 1927 (1997 para la edición española citada). Reflejos condicionados. Lecciones sobre la función de los grandes hemisferios. Ed. Morata, Madrid.
- PEPPERBERG, I., 2008. Alex & Me: How a Scientist and a Parrot Uncovered a Hidden World of Animal Intelligence-and Formed a Deep Bond in the Process. Ed. Harper & Collins, New York.
- SKINNER, B.F., 1938 (1972 para la edición española). La conducta de los organismos. Ed. Fontanella, Barcelona.
- Von FRISCH, K., 1923 Über die Sprache der Bienen. Eine Tierpsychologische Untersuchung. *Zoologischer Jahrbücher*.
- WATSON, J.B., 1913. Psychology as the Behaviorist views it. *Psychological Review*, XX, 1581, pp. 167-187.
- WEIR, A A S & KACELNIK, A (2006). A New Caledonian crow (*Corvus moneduloides*) creatively re-designs tools by bending or unbending aluminium strips. *Animal Cognition* 9: 317-334.
- YOUNG, J.Z., 1964. A Model of the Brain. Ed. Clarendon Press, Oxford.

