



CEREBRO
MENTE



Y CONCIENCIA

Por ***Luís Álvarez Valcárcel***

2ª Edición revisada y ampliada **Mayo 2012**

CEREBRO, MENTE Y CONCIENCIA

Creencia dualista vs. Conocimiento científico

Por Luís Álvarez Valcárcel. Barcelona, 1ª edición: Navidad 2011, 2ª edición Mayo 2012

*Dedicado a Xavier Olivella, amigo y entusiasta
investigador de los enigmas del cerebro*

INDICE

1 INTRODUCCIÓN.....	pag. 2
Qué pretendemos con este trabajo	
2 CREENCIAS Y CONOCIMIENTO CIENTÍFICO.....	5
- Qué son las creencias. Como se forman. Clases. El poder de las creencias.	
- Falsas creencias. Creencias inhumanas. Cambios de creencias.	6
- La ciencia frente a las creencias religiosas.	
- Cómo conocemos la realidad. Conocimiento científico y religioso.	9
- Conflictos entre ciencia y religión. Milagros. Paradigmas. Crisis de las religiones.....	12
3 EL PROBLEMA CUERPO- MENTE.....	17
- Planteamiento antiguo: Cuerpo y alma. Religiones. Dualismo de Platón y Aristóteles.	
- Planteamiento moderno: Cuerpo y Mente. Dualismo de Descartes.	18
- Planteamiento actual: Cerebro y Mente. Neurociencia. Estudio del cerebro.....	20
4 EL CEREBRO.....	22
- Funciones cerebrales. Origen y evolución del cerebro. Organización del sistema nervioso.	
- La neurona. Neurotransmisores. Química y cerebro. Fármacos psicoactivos.....	28
- Organización cortical. Memoria. Lenguaje. Inteligencia. Las emociones.....	29
- Descubrimientos en neurociencia sobre el cerebro. Cerebro y religiosidad.	36
5 CEREBRO Y CONCIENCIA (El problema difícil).....	53
- Conciencia. Glosario. Teorías: Monismo, Dualismo, Emergentismo	
- Origen, evolución conciencia. Neurociencia y conciencia. Por qué somos conscientes.....	59
- Base neurológica. El problema de la conciencia. Quantum Mind, Arizona.	63
- Conversaciones sobre la consciencia: El yo, El libre albedrío.	64
- Mecánica cuántica y conciencia.	67
6 TEORIA DEL ALMA o los intentos de superar el dualismo cuerpo-alma...	72
- Encuestas sobre religiosidad. Neurocientíficos y el alma.	73
- Discusión de las Pruebas racionales sobre la existencia del alma.....	76
- Dualismo y más allá en las religiones: Influencias de Mesopotamia, Persia y Grecia en Judaísmo y Cristianismo.....	80
- Judaísmo. Jesús de Nazaret y cristianismo	81
- Resurrección o inmortalidad del alma. Resurrección de Jesús.	91
- La Inmortalidad del alma no existe en la Biblia ni en el cristianismo primitivo.....	93
- Influencia platónica en el cristianismo medieval.	94
- Persistencia del dualismo en la Iglesia Católica.	95
- Pío XII y la Asunción. Catecismo de la Iglesia católica. El Credo del pueblo de Dios.	
- Teología contemporánea y dualismo. Estado intermedio. Resurrección en la muerte	96
- Intentos de poner al día al catolicismo: Concilio Vaticano II. Mancuso.	97
- Revisión del dualismo en la Iglesia: J. Montserrat. Crisis del cristianismo.....	99
- Modernidad y crítica de la escatología.	104
- Escatología, Historia y Salvación. Ideas para salvar el Mundo.....	105
7 CONCLUSIONES.....	122
Bibliografía.....	124

1 INTRODUCCIÓN

1.1 La conciencia, uno de los mayores enigmas

La idea de investigar y escribir sobre este tema surgió en una comida con varios amigos que tenemos en común la inquietud intelectual y la búsqueda de respuestas a los muchos interrogantes que surgen al observar nuestro mundo.

Uno de los comensales, apasionado del tema del cerebro, nos transmitió esa curiosidad poniéndonos al corriente de las investigaciones de la neurociencia. La pregunta más intrigante que según él aún no tiene respuesta es ¿cómo surgió la conciencia?

1.2 ¿Qué es el ser humano? Implicaciones filosóficas, científicas y religiosas

Así que me puse a buscar información sobre el tema y surgió una vasta red de datos científicos, teorías, creencias, recuerdos personales...y verdaderos descubrimientos novedosos.

Este es uno de los temas que tiene más implicaciones vitales y personales. No solo están los datos neurológicos actuales de cómo funciona el cerebro sino también lo que han escrito los grandes pensadores y las creencias religiosas sobre qué es el ser humano ¿Es un animal racional compuesto de alma y cuerpo como se ha dicho tradicionalmente o hay también otras explicaciones?

En el título de este estudio están incluidos los variados puntos de vista que se han tenido a lo largo de la Historia en relación a cómo es el ser humano: creencias de las religiones y teorías filosóficas sobre la relación alma/mente y cuerpo, hasta los descubrimientos neuropsicológicos actuales que han desembocado en un conocimiento profundo de cómo somos los humanos, cómo funciona nuestro cerebro, nuestra mente y los intentos de descifrar el enigma de la conciencia.

1.3 Encuestas sobre creencias

He tenido en cuenta lo que cree la gente y lo que dicen las ciencias. Las encuestas señalan que el 75% de la humanidad cree en un ser supremo, concebido de varias maneras. En nuestra cultura hay raíces variadas, de origen griego-romano, judío, cristiano - católico, independientemente de lo que creamos.

En las encuestas hechas en España, el 35% cree en la vida después de la muerte, un 20 % cree en la reencarnación; otros creen que con la muerte se acaba todo o simplemente aceptan las explicaciones de la ciencia al hablar de los fenómenos mentales.

Los estudios neurocientíficos demuestran que la evolución ha favorecido la aparición en el cerebro de una predisposición a la religiosidad.

Hoy hay una gran variedad de creencias, tantas como personas y lo normal es respetarlas. Pero hay que analizarlas para descubrir donde pueden fallar.

1.4 La neurociencia intenta dar respuestas.

La ciencia nos ha ayudado a entender muchos fenómenos que eran inexplicables sobre el funcionamiento del universo y la naturaleza. También en este campo tan personal de cómo está formado el ser humano, la ciencia tiene algo que decir, aunque sea provisional y respetando otras respuestas.

1.5 Qué pretendemos con este trabajo

Este trabajo de investigación pretende llegar a un grupo amplio de lectores; independientemente de que sean o no creyentes. Basta que tengan curiosidad por conocer nuevos planteamientos a algunos de los grandes interrogantes de la humanidad.

He dividido mi trabajo-ensayo en estos apartados:

1.-Un primer encuentro con el tema de las **creencias**, importantes para el ser humano. Cómo conocemos la realidad, qué caracteriza el conocimiento vulgar, el científico y el religioso, los puntos conflictivos entre la ciencia y religión y la crisis actual de las religiones.

2.- Un resumen histórico sobre el pensamiento de lo que es el ser humano, el llamado problema de la relación alma-cuerpo o mente-cerebro.

3.- Presentación de las funciones cerebrales a un nivel medio, con la intención de divulgar la desconocida complejidad cerebral y comprender mejor nuestro comportamiento y su posible origen cerebral.

4.- Recorrido por las principales teorías y opiniones de expertos, neurocientíficos y filósofos de la mente, sobre cómo se origina y explica la conciencia, la subjetividad, el enigma más grande, el llamado “problema difícil”.

5.- Estudio del dualismo alma-cuerpo tan presente en el ser humano, y lo que tradicionalmente se ha llamado alma, dada su importancia histórica y actual en varias religiones mayoritarias, entre ellas el cristianismo-catolicismo, exponiendo los intentos de adecuación a sus orígenes y la ciencia.

6.- El tema del alma ha estado íntimamente asociado a la creencia en el más allá y ha sido y es un punto central de las religiones y las culturas.

Los objetivos de este trabajo son estos:

- Aportar datos sobre cómo nuestro cerebro es el responsable de todas nuestras actuaciones en la vida diaria y presentar algunos descubrimientos neurológicos novedosos sobre el cerebro.
- Exponer las teorías científicas más importantes para intentar explicar qué es la conciencia y la subjetividad, cómo se originan y si pueden ser o no un producto del cerebro.
- Aclarar el origen y significado de algunas creencias religiosas-culturales, como el tema de la resurrección y la inmortalidad del alma, relacionados con el dualismo alma-cuerpo.
Analizar el significado de que Jesús de Nazaret resucitó, base del cristianismo.
Analizar la crisis de las religiones,
- Responder a preguntas como éstas: ¿Conocemos la realidad tal como es o ésta es una creación de nuestro cerebro? ¿Tenemos verdaderamente libertad?, ¿existe realmente el yo o todo eso es una ficción? ¿Es la religiosidad un producto cultural exterior a nosotros o tiene una base cerebral? ¿Estamos compuestos de alma y cuerpo? ¿Existe el alma realmente? ¿Es el dualismo alma-cuerpo, mente-cerebro una visión del mundo que pueda ser superada?
- Me propongo ser fiel a la búsqueda de la verdad, a los datos de las Ciencias y la Historia, teniendo en cuenta el pensamiento filosófico y teológico actual, aceptando las conclusiones

que se deriven, siempre provisionales, porque es imposible estar seguros de nada. Como me escribió John Shelby Spong¹, en un email personal en respuesta a una consulta (9/05/2012): "*Yo no estoy seguro de que alguien pueda determinar definitivamente la fuente de ninguna idea*".

- Me limito a presentar las conclusiones de estudios de eruditos, mucho más extensos. Expreso lo que veo más razonable, contrastado por las opiniones de los entendidos, desde el respeto profundo a todas las creencias y el pluralismo de opiniones.
- A lo largo del trabajo el lector va a encontrarse varias veces con la expresión "crítica de...". La crítica de ideas, teorías, creencias, actuaciones, instituciones... es necesaria a la humanidad para progresar. Para ello la crítica ha de ser constructiva, es decir, aportar soluciones a los problemas o defectos observados. Incluso los dogmas religiosos son revisables y sujetos a la crítica para adecuarlos a la visión del mundo actual.
- Por eso deseo que este ensayo tenga efectos prácticos y ayude a todos a aclarar conceptos, hacer pensar y dudar, y a los creyentes a restaurar algunas creencias e interpretarlas desde la perspectiva del mundo moderno.
- He procurado presentar la información escalonada, en distintos niveles como corresponde a los diferentes tipos de lectores: 1) Los títulos y subtítulos dan una idea general del contenido 2) El texto de cada párrafo da la información importante 3) Las numerosas notas dan información complementaria 4) Las citas bibliográficas con referencia a webs, con el hipervínculo incorporado, ofrecen la posibilidad de ampliar la información para el lector más interesado.

¹ El famoso obispo John Shelby Spong será citado en este ensayo.

2 CREENCIAS Y CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

2.1 Qué son las creencias

- Cuando hablamos de creencias nos referimos a lo que un individuo tiene como verdadero, el conocimiento o la experiencia que tiene acerca de un suceso o cosa.

Las creencias no son sentimientos *sino pensamientos* que, no siempre, pueden expresarse verbalmente.

- Las creencias influyen en el comportamiento del individuo; operan desde el fondo de nuestra mente, las damos por supuestas, *contamos con ellas* tanto cuando pensamos como cuando actuamos.

- Aunque somos conscientes de muchas de nuestras creencias, en general nuestras creencias más arraigadas e influyentes son inconscientes, son algo personal y pueden ser diferentes a las creencias de los demás.

2.2 Como se forman

- Las creencias se originan en la infancia y provienen de los padres, educadores, amistades, experiencias o acontecimientos traumáticos, además de la cultura, los medios de comunicación. Son las ideas que están en el ambiente, que pertenecen a la época o generación que nos ha tocado vivir.

- Cuando una creencia se instala en nosotros de forma sólida, nuestra mente no tiene en cuenta las experiencias que no casan con ella². Una vez que creemos en algo, tendemos a ignorar las evidencias en contra y aceptamos sólo aquella información que refuerza esa creencia.

- No hay que limitar las creencias *a la esfera de la religión*: hay creencias religiosas, pero también científicas, filosóficas y relativas a la esfera de la vida cotidiana.

- *Identificamos la realidad con lo que nos ofrecen nuestras creencias*. Lo que para nosotros es real depende de lo que nosotros creamos, de nuestro sistema de creencias. Así, la realidad que llamamos Tierra es algo muy distinto para un científico que para un campesino de la época de Homero. Para el primero es algo físico, una cosa más de entre todas las del sistema planetario, para el segundo era un dios, un ser vivo al que se podía rendir culto y reclamar auxilio.³

- *Con nuestras creencias damos un sentido a la vida* que nos toca vivir, a cada una de las cosas que experimentamos.

2.3 Hay diversas clases de creencias

- Desde generalizaciones que hacemos sobre la vida, las personas, el mundo. (Ejemplos: La vida es bella/dura. La gente es mala / buena. Los animales son más crueles que los humanos...) hasta reglas que rigen nuestro comportamiento: (Ejemplos: Si soy rico seré considerado. Si aprendo de mis experiencias y me desarrollo, tendré éxito en mi vida. Si tengo ingresos fijos, entonces tendré seguridad...)

- Pueden tener base empírica o no, como las creencias religiosas que no la tienen. Pueden ser o no discutidas. Las creencias científicas o históricas admiten discusión por cualquiera que sea experto y use un análisis lógico. Pero las creencias religiosas o políticas solo pueden ser discutidas por quienes tienen autoridad para ello.

² <http://www.galeon.com/gemart/CREENCIAS.htm#Tipos de creencias Qué son las creencias?>

³ Ortega y Gasset. Creencias <http://www.e-torredebabel.com/Historia-de-la-filosofia/Filosofiacontemporanea/Ortega/Ortega-Creencias.htm>

2.4 Creencia y sociedad

- Un conjunto de creencias puede agrupar a unos individuos los cuales idealizan un conjunto de ideas como una verdad.
- El grupo adquiere muchos matices según el contexto: desde un partido político hasta una secta, un club de fans, o una confesión religiosa.

2.5 El poder de las creencias

Nuestras creencias pueden determinar la inteligencia, la creatividad, las relaciones y nuestro grado de éxito y felicidad. Pueden tener un efecto muy significativo sobre nuestras vidas y también sobre nuestra salud.

- El neurocientífico Bruce H. Lipton⁴ describe ejemplos de la influencia de las creencias sobre la salud. El **efecto “placebo”**, los pensamientos positivos pueden curar la depresión y hasta una rodilla enferma. En casos clínicos, el 35% de los casos experimentan el mismo efecto de la morfina que de un placebo. ¿Por qué? Sencillamente porque creen que va a funcionar. Tal puede ser la potencia de una creencia.⁵



- El otro caso es el contrario: El **efecto “nocebo”**, el poder de los pensamientos negativos. Si el médico te dice: “Te quedan 6 meses de vida”, y tú te lo crees, lo más probable es que se cumplirá. Lipton alerta a terapeutas, educadores y padres que pueden robarle la esperanza a un niño haciéndole creer que no puede hacer nada.

2.6 Falsas creencias

Una creencia no tiene por qué ser necesariamente cierta.

A lo largo de la historia se han creído cosas que luego se demostraron ser falsas. Son famosas las siguientes falsas creencias:

- La forma y tamaño pequeño del universo de Aristóteles- Ptolomeo con las estrellas fijas.
- Antiguamente se creía que la Tierra era plana y que el Sol giraba alrededor de la Tierra
- La generación espontánea de seres vivos a partir de materia orgánica.
- Hay muchas falsas creencias populares.

Ni los cascos de los vikingos tenían cuernos, ni a los cerdos les encanta la suciedad. Pero así lo cree mucha gente,⁶ porque «todos asumimos ideas erróneas como si fueran ciertas». Por ejemplo

- Una cucharilla metida en la botella impide que el champán descorchado pierda fuerza.
- Las agujetas desaparecen tomando bicarbonato. Las Espinacas tienen mucho hierro.
- OVNIS y Visitantes extraterrestres. El monstruo del lago Ness
- El Avestruz, ante un peligro, mete la cabeza en el primer agujero que encuentra.

También hay falsas creencias y leyendas sobre **hechos históricos**:

- Es falso que Nerón tocaba el arpa mientras Roma ardía.
- Colón descubrió América, pero él murió creyendo que había llegado a las Indias.

Creencias desastrosas por inhumanas

- **Mutilación genital femenina**

⁴ Bruce H. Lipton (2007), *La biología de la creencia*, Palmyra, Madrid

⁵ En el libro “PNL y salud”, los autores ilustran este extremo muy bien con numerosas referencias a casos médicos <http://www.javiermalonda.com/2010/01/el-poder-de-las-creencias/>

⁶ según Miguel Catalán, autor del “Diccionario de falsas creencias”

En África hay 92 millones, en el mundo 140 millones, de mujeres y niñas que han sufrido esa práctica de mutilación por seguir las tradiciones, la religión preislámica y la creencia falsa de que reduce la libido femenina o protege la virginidad prematrimonial y la fidelidad matrimonial.

- **Los parias o intocables, el mayor escándalo de inhumanidad de la India**

En la India viven 160 millones de Dalits, los intocables, descartados, que no pertenecen a ninguna de las castas, sistema de clasificación de los ciudadanos desde el nacimiento, vigente en el Hinduismo desde hace 3000 años y que no hay forma de eliminar pese a todos los intentos de los gobiernos democráticos indios. Los Dalits solo pueden hacer los trabajos marginales, y son frecuentes víctimas de la violencia, linchamientos, violaciones de mujeres.

- **Suicidas fanáticos musulmanes yihadistas.**

El Corán promete el paraíso a quienes mueren en el combate de Dios contra los infieles. Eso es lo que creen los suicidas que mueren matando a inocentes occidentales-infieles. A los hombres suicidas les esperan 72 mujeres vírgenes en el paraíso.

- **En la historia hay muchos ejemplos de creencias desastrosas. Cito solo estas dos:**

• **Cruzada contra los albigenses.** El papa Inocencio III convocó en 1208 una cruzada para acabar con la herejía albigense, los cátaros del sur de Francia. Los cruzados, comandados por Simón de Montfort, atacaron la ciudad de Breziers y exterminaron a una parte de la población sin tener en cuenta su filiación religiosa. Esta orden es atribuida al jefe del ejército cruzado: *“Matadlos a todos; Dios reconocerá a los suyos”*.



• **El mayor genocidio de la historia**, conocido como **Holocausto**, es atribuido a Hitler y los nazis en la II Guerra mundial; el genocidio de unos 11 millones de europeos, entre ellos judíos, gitanos, homosexuales, personas de color, polacos, soviéticos, testigos de Jehovah y disidentes políticos. La explicación dada por el nazismo fue que esas razas, inferiores a la aria germana, debían ser exterminadas.

2.7 Cambios de creencias

Hay una resistencia natural a cambiar de opinión y de creencias. Hay algunas creencias que vemos como verdades absolutas y que nunca cuestionamos. Un cambio en nuestras creencias puede tener un gran impacto en cómo vivimos.

- Pero las creencias pueden cambiarse. ¿Cómo? Las creencias no se pueden eliminar a partir de argumentos concretos, sólo se eliminan por otras creencias.
- Cuando nuestra mente recibe información nueva que entra en conflicto con las experiencias previas, asimila esa información como respuesta a las nuevas experiencias.
 - El cambio puede ser lento, sin darse cuenta del mismo o puede ser extremo, pendular.
 - La verdadera transformación consiste en armonizar las ideas conflictivas. Diferentes ideas opuestas entre sí conviven hasta que se van uniendo con otras y conformando grupos de creencias cada vez más coherentes.

2.8 La ciencia y las creencias religiosas

Hoy se ha generalizado un ambiente de tolerancia y colaboración entre ciencia y religión. La base es el reparto de papeles. La ciencia se ocuparía de los hechos del universo; la religión, de los valores morales y el significado último.

- Según **J.A. Aguilera Mochón**⁷, se llega a esa percepción de ausencia de conflicto sin hacer el análisis de las creencias religiosas concretas. Así, no se ve este posible conflicto: el de la percepción y explicación de la realidad. En efecto, encontramos una serie de creencias religiosas en las que se hacen afirmaciones de gran calado sobre cómo es y cómo funciona el mundo, y, por tanto, sobre aspectos de la realidad de los que se ocupa la ciencia.
- Para ello vamos a analizar brevemente las características del conocimiento en general, del conocimiento científico y del religioso. El tema del conocimiento, enormemente complicado, lo resumiremos al máximo: ¿Las creencias nos dan verdadero conocimiento de la realidad o eso solo lo hace la ciencia? ¿La realidad es tal como la creemos percibir? El conocimiento de la realidad no se obtiene siempre de la misma forma. Existen varios niveles diferentes de conocimiento:

1 Conocimiento vulgar o popular

- Permite al hombre conducirse en la vida diaria. Es indispensable para el comportamiento diario y es utilizado por todo el mundo. A través de él el hombre común conoce los hechos y su orden aparente pero hace muy pocas preguntas acerca de los mismos; todo ello logrado por experiencias cumplidas al azar, sin método, por su propio esfuerzo o utilizando el saber de otros y las tradiciones de la colectividad. Su fuente principal son los sentidos. Luego describiremos el conocimiento científico y el religioso.

2 ¿Conocemos la realidad externa a nosotros tal como la vemos?

Aunque nos parezca una pregunta fácil de contestar, es más complicada de lo que aparenta y se ha contestado en la historia del pensamiento de varias maneras.⁸ La visión tradicional:

Realismo u objetivismo

Afirma que los objetos comunes percibidos por los sentidos, como mesas y sillas, tienen una existencia independiente del propio ser percibido. La realidad es la que produce el conocimiento en la mente; no es éste el que produce la realidad. El conocimiento es posible si cuando la verdad se hace presente en el mundo humano se hace presente sin ser deformada por el sujeto que conoce.

- Para el realismo, la realidad conocida existe aunque nosotros no la conozcamos, nosotros la percibimos y significamos por un proceso de estructuras simbólicas.⁹

El realismo ingenuo

El realismo ingenuo afirma simplemente que las cosas existen independientemente del sujeto que las conoce, y que son exactamente tal como nosotros las pensamos.

(Ver imagen: La realidad no es lo que parece. Equilibrio sobre la calle...inexistente) ↑



⁷ Juan Antonio Aguilera Mochón, profesor de la Universidad de Granada, en <http://www.circuloesceptico.org/Documentos/articulos/ciencia-frente-creencias-religiosas.php> La ciencia frente a las creencias religiosas

⁸ http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/IDEA/2007219/lecciones/cap_2/sub5.html

⁹ <http://alfonsogu.com/2009/02/14/realismo-idealismo-y-constructivismo/>

Tiende a la afirmación de esta realidad y no se plantea siquiera el problema. En este realismo ingenuo se admiten como objetivos muchos datos que en realidad proceden del sujeto, y a éste se lo considera como meramente pasivo y fiel reflejo del mundo exterior.

- Este realismo es propio del niño, del hombre primitivo y del hombre común que ni siquiera se plantea el problema de la posibilidad del error en sus conocimientos.¹⁰ Se piensa que las cosas percibidas por los sentidos son en rigor lo que parecen ser. El **realismo ingenuo** es la posición intuitiva, del "sentido común".

El realismo crítico

El **realismo crítico** afirma que existe la cosa en sí, pero que el objeto inmediato de conocimiento no es necesariamente ésta, sino un conjunto de cualidades pertenecientes a la cosa. Se da alguna explicación de la relación entre el objeto y el observador que tiene en cuenta la posibilidad de que tengan lugar ilusiones, alucinaciones y otros errores de la percepción.¹¹ Una variedad de realismo crítico es el realismo científico.

Idealismo o subjetivismo

El idealismo sostiene que las ideas existen por sí mismas y que sólo podemos descubrirlas. Así pensaban Platón o Hegel.

Otro tipo de idealismo (subjetivo) sostiene que las ideas sólo existen en la mente del sujeto: que no existe un mundo externo autónomo. (Representantes del idealismo subjetivo son: Descartes y Kant). Para el **idealismo**, la realidad conocida tiene existencia sólo en la medida en que nosotros la conocemos.

Constructivismo

El "constructivismo" afirma que la realidad no se encuentra fuera del observador, sino que es construida por su aparato cognoscitivo, por su mente.

- El conocimiento no sería una copia de la realidad, sino una construcción del ser humano. La realidad no la descubrimos objetivamente, sino que la inventamos subjetivamente.
- El constructivismo no niega la existencia de un mundo "ahí afuera", más bien subraya que ese mundo sólo nos es accesible por la observación, pero siempre es un mundo interpretado sobre el que podemos entendernos de forma comunicativa. No existe, pues, la realidad objetiva que sea accesible al entendimiento humano.

→ En el capítulo 4 (El cerebro) descubriremos que la neurociencia demuestra experimentalmente que el **cerebro construye en parte la realidad que creemos percibir**.

3 El conocimiento científico

Va más allá del conocimiento vulgar; por medio de él se conocen las causas y las leyes que lo rigen. La diferencia con el conocimiento vulgar es el rigor que pretende imponer a su pensamiento, desterrando las ambigüedades del lenguaje cotidiano.

- Trata de fenómenos y hechos de la realidad que podemos percibir directa o indirectamente con los sentidos, se basa en la razón y no en sensaciones, opiniones infundadas o dogmas.

El método científico

La ciencia es un modo de conseguir conocimiento sobre la base de pruebas objetivas, que busca explicar de forma rigurosa cómo es y funciona el mundo.



¹⁰ Manuel García Morente, *Lecciones preliminares de filosofía*, <http://lasteologias.wordpress.com/2009/04/11/el-realismo-ingenuo/>
¹¹ http://es.wikipedia.org/wiki/Realismo_cient%C3%ADfico

▪ La ciencia incluye una serie de métodos empíricos y lógicos para la observación sistemática de fenómenos con el objetivo de entenderlos y explicarlos. Es lo que englobamos bajo el nombre genérico de **método científico**.

La ciencia presupone unas creencias, lo que la hace similar a las religiones.

Se acepta que hay una realidad externa, que nuestros sentidos nos dan una indicación aproximada de ella, y que esa realidad es inteligible.

- Se asume que el pasado fue real y sobre el futuro supone que los fenómenos que han existido en el pasado probablemente continuarán existiendo. Son unas asunciones tan básicas que las necesitamos para sobrevivir.

Verificable por otros

Las observaciones deben ser verificables independientemente por otros. La mayor fuerza de la ciencia viene de que sus hallazgos están bajo sospecha, sujetos a prueba.

Conocimiento lo más objetivo posible de la realidad

Para ello hay que eliminar todas las fuentes de error: superstición, pensamiento mágico, impresiones subjetivas, autoengaño, ilusión, fraude...

Provisionalidad. Falsabilidad.

El conocimiento científico es provisional porque siempre puede cambiarse ante nuevas evidencias. La provisionalidad de la ciencia la hace enormemente fuerte: el camino hacia la verdad no sería posible sin la rectificación.

- **Karl Popper** defendió la falsabilidad como una característica de las hipótesis científicas. La **falsabilidad** se refiere a que si en una hipótesis o teoría se puede encontrar un solo caso en que fallan las predicciones, es suficiente para rechazar la hipótesis o teoría.

La ciencia no es solo una creencia más

No podemos aceptar que la ciencia es solo otro sistema de creencias, pues tales "creencias" no se forman por "fe ciega o intuitiva", o por un **principio de autoridad**, sino que se basan en observaciones múltiples e independientes, en la aportación de pruebas rigurosas, en la resistencia a los intentos de falsación.

Ciencia experimental

La ciencia se basa en la observación, y los experimentos son una manera valiosa de llevarla a cabo. No podemos hacer experimentos con astros o personas por ser imposible o ser carísimo o por los impedimentos éticos. En estos casos se hacen predicciones de lo que se debería encontrar si la hipótesis es cierta... y la observación será lo que nos servirá para contrastar si se cumple o no lo que predcimos.

El conocimiento científico no es necesariamente verdadero

La ciencia no debe considerarse el único instrumento de conocimiento objetivo y verdadero.

El mejor resumen de lo que es la ciencia lo expresó el filósofo de la ciencia **Mario Bunge**:

Lo que afirma la ciencia es que:

1. Es más verdadero que cualquier modelo no-científico.
2. Es capaz de: a. probar esa pretensión de creencia, b. descubrir sus propias deficiencias c. corregir esas deficiencias.

O sea, es capaz de construir representaciones parciales del mundo que sean cada vez más adecuadas. No hay ninguna especulación extra científica que sea más modesta y que, sin embargo, dé tanto de sí.¹²

- No podemos ser forofos ilusos de la ciencia, pero debemos reconocer que es el mejor medio humano que tenemos para ir descubriendo cómo somos, cómo es nuestro mundo.

¹² www.encyclopedia.us.es/index/Teoria-del-concimientto.htm

4 El conocimiento religioso

La Religión está situada fuera de la experiencia. Por basarse en la revelación divina, suele tomarse como modelo de creencia que no depende de la razón humana, y ejerce una función de sentido de la vida. Esta falta de base empírica la hace opuesta a la ciencia.

Tradicición y autoridad

La religión, en principio, busca conocer la verdad, como la ciencia. La diferencia está en el procedimiento que se sigue para alcanzar las verdades. En las religiones, este procedimiento se basa en la tradición y en la autoridad. Por la tradición, la gente suele creer cosas no evidentes porque los antepasados han creído lo mismo durante siglos. Las creencias se sostienen en que las dicen personas importantes (autoridades)¹³

Revelación y libros sagrados

También encontramos la tradición y la autoridad unidas en la fuente de conocimiento característica de las grandes religiones del libro (Judaísmo, Cristianismo, Islam), la llamada revelación por parte de Dios que se contiene en los libros sagrados.¹⁴

Conocimiento Teológico

La **teología** es “el uso de la razón iluminada por la fe para tratar de entender mejor lo que se cree.”¹⁵ Es evidente que cada religión y sus variantes tienen dogmas que se contradicen, pero todas dan por supuesto que la suya es la religión verdadera, exclusiva.¹⁶

- Hoy ha cambiado este concepto de exclusividad y se prefiere hablar de **pluralismo religioso**: Dios es el centro y todas las religiones son válidas para llegar a Él. Ciertamente esa idea no es del agrado del Vaticano, que tiende a volver al exclusivismo.¹⁷

Dogmas inmutables

Sobre estas bases, las religiones suelen hacer **afirmaciones dogmáticas** que son "inmutables". Por la fe religiosa, sólo se deben creer sin pruebas. No se rechaza la razón, sino que la razón está "iluminada" por la fe. Como se ve, estamos en las antípodas de la provisionalidad y la exigencia de constatación independiente que caracteriza a la ciencia. Pero hay que señalar que las religiones, a su pesar, no logran escapar al **carácter revisable y caducable de sus creencias**.¹⁸

Dice el teólogo-cardenal Walter Kaspers que “*los dogmas son declaraciones temporales, por lo que para su interpretación hay que tener en cuenta sus condicionamientos históricos. El concilio Vaticano II acepta la historicidad de los dogmas que hace necesaria su reinterpretación....*” “*Un dogma puede ser no sólo inoportuno, sino también precipitado, superficial, corto de miras. Y si uno conoce la historia de los dogmas, sabe bien que esto no es una mera posibilidad, sino con frecuencia también la dura realidad*”.¹⁹

¹³ En la religión católica, sacerdotes, obispos y Papa. En otras religiones hay autoridades como imanes, ayatolás, rabinos, pastores, gurús...

¹⁴ La Biblia, con sus variantes, para el Judaísmo y Cristianismo y el Corán para el Islam.

¹⁵ Juan Pablo II en la encíclica Fides et Ratio: “La fe supone y perfecciona la razón. Esta última, iluminada por la fe liberada de los límites que derivan del pecado y encuentra la fuerza para conocer el misterio de Dios”. En el comentario que hace R. Cadena sobre **esta encíclica** dice que **niega la esencia misma de la filosofía y de la ciencia**. Se le pide al católico que sea un mero creyente. Ver “La posición de la Iglesia católica con respecto a la ciencia y filosofía”. <http://rcadena/ensayos/fe-razon.htm>

¹⁶ Ejemplos de ese **exclusivismo** son las afirmaciones “**Fuera de la Iglesia no hay salvación**”, “**Sólo la Iglesia católica es la Iglesia fundada por Jesucristo**” o el lema de Lutero “**Solo la Biblia es inspirada**”. Ver cap. 6

¹⁷ Ver J.M. Vigil Teología del pluralismo religioso en www.atrío.org , <http://cursotpr.adg-n.es/>

¹⁸ En el apartado 6 (Teoría del alma, Teología moderna), desarrollaré la idea de que las religiones, y en concreto el cristianismo- catolicismo, deberían realizar una adecuación de la expresión de sus dogmas a la visión científica actual del mundo y a la antropología moderna.

¹⁹ W. Kaspers, http://www.seleccionesdeteologia.net/selecciones/lilib/vol7/28/028_kasper.pdf

La doble verdad

El cristiano de a pie no sabe que los teólogos llevan más de un siglo intentando dar a la fe un lenguaje inteligible al mundo actual. Los avances en los estudios bíblicos han permitido un acercamiento nuevo a la Biblia.²⁰ Pero esta manera nueva de interpretar la Biblia apenas llega a los fieles de las Iglesias cristianas. La causa de esto no es la diferencia que siempre hay entre especialistas y no especialistas de cualquier ciencia. Entre los responsables de las Iglesias hay el temor de que una nueva interpretación de la Biblia de los estudiosos, provoque al llegar a los fieles sin preparación Bíblica, una pérdida de su fe”.

- A los cristianos se les acostumbró a sostener su fe sobre una lectura literal de la Biblia²¹. Si esa base literal se desmorona peligraría su fe. Ante ese peligro los responsables de las Iglesias prefieren mantener lo que se conoce como “doble verdad”²²: **Una verdad para los especialistas** y **otra verdad para el pueblo** al que se le pretende mantener al margen. Muchos creyentes prefieren permanecer en ese infantilismo (“Doctores tiene la Santa Madre Iglesia”). Para ellos un conocimiento científico de la Biblia, basado en los estudios histórico-críticos sería intolerable. Pero hay otros muchos cristianos a los que una interpretación literal de la Biblia y de los dogmas les crea una tensión intolerable. Según Spong esa doble verdad está actuando contra el cristianismo. Siguiendo esa misma línea, **queremos hacer llegar a todos la verdad de los expertos**. Creemos que los cristianos que quieren ser fieles a su tiempo y a su fe no tienen que elegir, erróneamente, entre abandonar la Iglesia por honestidad intelectual o seguir en ella pagando el precio de tener creencias contrarias a la razón y la ciencia. Fe y razón no son del mismo orden y no se excluyen necesariamente. Pero la razón y la ciencia pueden ayudar a eliminar los errores de la fe.

Cuadro comparativo del conocimiento de la ciencia y la religión

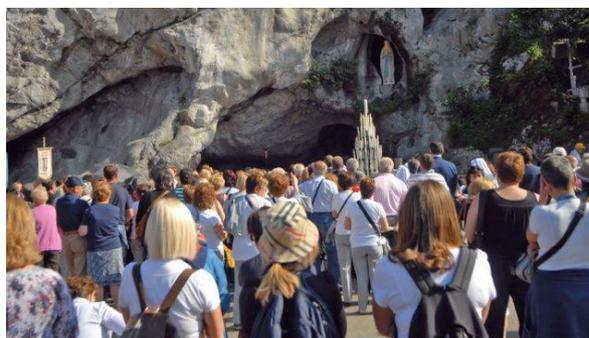
	Ciencia	Religión
obtención de la verdad	Método científico	Por revelación
objetividad	Es igual para todos	Difiere por la interpretación
consistencia de la verdad	La verdad es provisional	Verdad absoluta
Pruebas	Observación-experimentación	Ninguna. Basta la fe
Campo de conocimiento	El mundo natural	La espiritualidad

5 Los conflictos entre ciencia y religión

Según Aguilera existen conflictos irresolubles entre la ciencia y algunas creencias religiosas fundamentales que se refieren a la realidad física, la cual es terreno propio de la ciencia. Vamos a analizar alguna.

La realidad de los milagros²³.

La ciencia juega un papel importante para investigar curaciones (en Lourdes...). Los milagros deciden una beatificación o canonización. Los científicos piensan que para evaluar los milagros se usa mal el



(Ver imagen: Santuario de Lourdes)→

²⁰ A. Carrascosa, Introducción al artículo de Shelby Spong “Lo sucedido realmente en la resurrección de Jesús”.

²¹ Los católicos tuvieron prohibido leer la Biblia muchos siglos, hasta que Pío XII lo autorizó en 1942

²² Doble verdad: conocida por divulgarla el filósofo aristotélico islámico Averroes en la Edad media.

²³ Milagro, según el diccionario de la RAE: “Hecho no explicable por las leyes naturales y que se atribuye a intervenciones sobrenaturales”.

- método científico, sin hacer un análisis serio antes de concluir que algo no tiene explicación. . Para los filósofos de la ciencia parece una contradicción que algo que no tiene explicación científica pueda atribuírsele una explicación sobrenatural. Los médicos, en el milagro no ven una contra-dicción de las leyes naturales sino una *aceleración inexplicable del proceso normal de curación*.

- Como afirma Celso Alcaina,²⁴ *“los milagros son siempre curaciones. Nunca otros eventos igualmente posibles para Dios, como sería el parar un tsunami ante la población indefensa, (...) No se han tenido en cuenta las potencialidades de la mente humana y de las fuerzas de la Naturaleza. Piénsese en las especies animales que reproducen sus miembros amputados”*.

- *“Resulta escandaloso, que de la simplicidad de la veneración a los mártires se haya pasado al actual comercio de las beatificaciones. Del reconocimiento humano de las virtudes a comprometer a Dios con un supuesto milagro. De poner la vista en la vida del cristiano a dar más importancia a lo que haga después de muerto”*.

- *“Las canonizaciones suponen una discriminación. Un fundador de un Instituto religioso tiene asegurada la canonización. Al revés, y salvo motivos de estrategia proselitista (como Teresa de Calcuta), un humilde cristiano ejemplar, carente de dinero y de secuaces institucionales, nada puede esperar en este camino”*.

Hoy los teólogos ponen en duda la práctica vaticana de hacer depender la santidad de una persona de milagros científicamente evaluados. (Ver artículo de X. Picaza²⁵)

- Otros temas conflictivos entre Ciencia-razón y Religión (cristiana católica):
 - a.- Apariciones de ángeles, de la Virgen María en diversos lugares (Lourdes, Fátima...)
 - b.- **Dogmas de [la Inmaculada concepción](#), [Asunción de la Virgen](#)...**
 - c.- **[La resurrección de los muertos, la inmortalidad del alma, creación del alma por Dios.](#)**
 - d.- El diseño inteligente, la infalibilidad del Papa.

→ Las creencias subrayadas serán analizadas en el cap. 6

2.9 Paradigmas

El paradigma es una forma de entender el mundo, un conjunto de creencias que influyen en la manera de percibir la realidad, un marco cultural en que necesitamos situarnos, que nos sirve de referencia y configura nuestro modo de pensar. El cerebro tiene que filtrar gran parte de la información que le llega de fuera y el paradigma hace de filtro a través del cual tratamos de comprender la realidad.

En la Historia ha habido varios paradigmas (y diferentes modos de clasificarlos. En este punto sigo a Enrique Martínez Lozano²⁶):

²⁴ Celso Alcaina, en el artículo *Santo es Dios. ¡Adiós Santo Padre!* de su blog Enigma, blogs.Periodistadigital. Es doctor en Teología, Ciencias Bíblicas, Filología semítica...y trabajó 8 años en la S. Congregación para la doctrina de la fe, por lo que conoce bien el mundo vaticano.

<http://blogs.periodistadigital.com/enigma.php/2011/03/29/santo-es-dios-ia-dios-santo-padre->

²⁵ X. Pikaza. Juan Pablo II. Una beatificación y un milagro discutidos. <http://blogs.periodistadigital.com/xpikaza>

“Exigir hoy milagros para hacer a uno santo está cercano a la magia, es una visión medieval que va contra el evangelio. Jesús nunca pediría un milagro para eso”.

²⁶ Enrique Martínez Lozano, psicólogo, sociólogo y teólogo, en *¿Qué Dios y qué salvación?* en www.maristascompostela.org

1. Los inicios, 2. Mítico (Neolítico), 3. Premodernidad, 4. Modernidad, 5. Posmodernidad

Algunas características:

Paradigma	
1 Los inicios	El hombre, más animal que humano. Se preocupa de la supervivencia. Carencia del yo individual. Fusión con el entorno, realidad superpoderosa de la que depende para sobrevivir. El Poder Divino está en los procesos naturales de la fertilidad.
2 (10000 a.C.) Mítico Neolítico	Transformación social. Agricultura. Ciudades. Conciencia mítica . La naturaleza se ve como amenaza. Realidad vista en 3 planos: cielo, Tierra, infierno. Salto de estado de fusión con el mundo natural a otro de conciencia individual separada. El yo separado y progreso se viven como culpa. Pérdida de armonía inicial que hace surgir mitos de orígenes (creación, pecado, culpa, castigo). Este salto se expresó en los mitos como caída (Pecado original). Lo divino se hace lejano, trascendente. Dios en el cielo, es el que hace. Interviene en la Tierra. Dioses antropomórficos, creadores del universo a quienes hay que adorar. Dios, ser a quien rendir cuentas. Religión: ritos, sacrificios, súplicas.
3 (1500 a.C.) Premodernidad	Entra en escena el ego (yo) Surgen las grandes religiones (siglo VI), conciencia de la individualidad, reflexión racional. Mensaje de religiones por escrito por medio de mitos . En lo religioso siguen existiendo los mitos: Cristianismo, Cristo personaje celeste, Encarnación desde el exterior, Salvador, Redentor rescate desde fuera. Paradigma mítico y premodernidad se solapan.
4 (1600 d.C.) Modernidad	Se intensifica conciencia individual y reflexión racional. Autonomía (Racionalismo, Ilustración) Realidad: un todo regido por las mismas leyes. Dios personal en lo íntimo del ser humano, el que hace ser, fundamento de lo real. Cae intervencionismo divino. Secularización . Individualismo caracteriza a civilización occidental.
5 (≈1970) Posmodernidad	Unidad, interrelación de todo, conciencia transpersonal . Realidad, todo interconectado. Desencanto por fracaso de la razón y progreso (Experiencia negativa de dos guerras mundiales en el s. XX). Sociedad postindustrial. Vivir sin ideales modernos. No es posible mejorar la sociedad. Relativismo. Dios: el inefable, no se puede pensar. Religión: ideas de todas partes. Salto comparable al del Neolítico.

El paradigma mítico y la premodernidad se solapan, sobre todo en lo religioso. El mito sigue influyendo en la actualidad.

2.10 Crisis de las religiones

1. La religión en crisis

[Crisis aquí significa pérdida grave de credibilidad por lo que se refiere al mensaje.](#) Está en crisis la religión como un todo. La crisis actual es de contenidos, no de personas. Contenidos enteros antes aceptados, hoy son rechazados. Con Respecto a esa [crisis, el consenso es total entre los estudiosos de lo religioso.](#)²⁷

²⁷ J. Amado Robles, dominicano Sociólogo de la Religión, en *“Repensar la religión. La religión ante la cultura actual”*. <http://www.servicioskoinonia.org/relat/34.htm> En el capítulo 6 presentamos encuestas sobre creencias religiosas que confirman la crisis.

Las iglesias ya no pueden transmitir su mensaje como antes. Y cuanto más intentan transmitirlo, más rebota. Una manera de enfrentar la ruptura es intentar dar cabida a la nueva experiencia pero dentro de la anterior estructura. Otra manera es la de dejar que emerja un ser nuevo, cuyos valores son la gratuidad y la libertad, el vivir plenamente cada momento, vivir con creatividad, felicidad. Las iglesias tienden una y otra vez al remiendo. Es explicable. Pero hay que adoptar otra, la de *una forma de religión que supere la ruptura que está experimentando la forma anterior: Una religión, sin religión*. Ello porque la religión que hemos conocido ha entrado en crisis.

2. La religión que debe surgir: Cosmos, historia y nosotros somos autónomos.

La *religión ha sido explicación de lo que era desconocido*, lo trascendente: origen del universo, sentido del ser humano, la moral, explicación de la vida, la muerte, el más allá. Pero estas *diferentes configuraciones son precisamente las que han entrado en crisis*. Porque para el hombre moderno las mismas resultan increíbles. Equipados de otras explicaciones, el **hombre moderno reconoce el origen autónomo del universo, de la historia, y del propio ser humano**.

El origen del mundo se puede explicar científicamente, *no recurriendo a un creador*²⁸ sobrenatural científicamente indetectable. *Si la explicación aspira a tener valor en campos que son competencia de la ciencia, tiene que ser científica, no de fe.*

Con el conocimiento construimos todo: nuestra *explicación del universo*, de la historia, la moral, la religión las experiencias espirituales más excelsas. **Somos, pues, autónomos.**

Las “creencias” como punto central de la crisis.

La manera tradicional de funcionar la religión ya no es convincente. Partes de la religión han caído con la **cosmología, antropología** y la moral, propias de otro tipo de sociedad, sobre los cuales la religión se montaba.

Este es el fenómeno al que estamos asistiendo. Es una crisis de **naturaleza de los contenidos, que no son aceptables para el ser moderno actual.** *Es una crisis de la religión tal como ha sido concebida, de la religión aceptada sumisamente; es decir, es una crisis de la religión como creencias.*

- **Religión de creencias** la entendemos como el conjunto de verdades religiosas que no llegan a ser experiencia en sentido pleno, quedando entonces en verdades intelectualmente admitidas e *impuestas por la vía de la voluntad*. Así se han configurado las religiones. *Y ésta es la religión que ha entrado en crisis.* La religión no está en crisis porque sea del pasado. Hay hallazgos antiguos religiosos que siguen siendo válidos.

Lo que está en crisis es la religión de creencias, las verdades construidas para funcionar como filosofía o como ciencia, como moral, como visiones del cosmos y de la historia.

La que no está en crisis es la religión de la absoluta gratuidad, la religión del **sentir, entender y actuar puros**, buscados por sí mismos, sin ningún otro interés ni finalidad.

Esta ha existido desde los pueblos cazadores. Lo atestiguan todas las grandes tradiciones religiosas. Es la **contemplación, experiencia mística**, presente en todas las religiones.

- **Al no ser creíble la religión de creencias, ésta es la única religión coherente con la nueva cultura y la nueva sociedad, que viven del conocimiento.**

²⁸ Este tema de la creación de la nada ha sido ampliamente tratado en mi trabajo “El origen del Universo”

La religión irá en declive (con reductos fuertes) para dar paso a una espiritualidad post-religiosa. La religión en que se ha expresado la espiritualidad hasta ahora toca a su fin. Lo que necesita es ser trascendida para que resurja una espiritualidad laica: el ser humano ante el Misterio al margen de las creencias.²⁹ La religión nacida con la agricultura no puede mantenerse en la era post industrial. Asistimos a una separación entre espiritualidad y religión. En el capítulo 6 analizaremos la crisis del cristianismo.

→ **En el capítulo 3 titulado El problema cuerpo-mente, se expone cómo se ha contestado a lo largo de la historia a la pregunta sobre qué es el hombre, de qué está formado. Las diversas respuestas pasan por el dualismo alma-cuerpo, mente cuerpo hasta llegar a la actualidad con el planteamiento “mente-cerebro”.**

²⁹ Martínez Lozano, E., *¿Qué Dios y qué salvación, (2008), Desclée de Brower*



3 EL PROBLEMA CUERPO- MENTE

El problema no surgió de la filosofía -escribe Ruiz de la Peña³⁰- sino de la misma experiencia humana. El hombre tenía tres persuasiones: 1) el atribuirse una dignidad y libertad únicas, 2) la aspiración universal a sobrevivir y 3) la creatividad de la ciencia, el arte, la moral y la religión.

Es muy antigua la pregunta sobre qué es el hombre, de qué consta. ¿Será espíritu o materia, alma o cuerpo? ¿O es una realidad de dos dimensiones? Pero si es alma y cuerpo, espíritu y materia ¿cómo están unidas estas dos cosas?

3.1 Planteamiento antiguo: Cuerpo y alma

La noción de **alma** aparece ya en tiempos muy antiguos y puede encontrarse en todas las culturas.³¹ El alma o espíritu es un *principio de vida interno que reside en todos los organismos vivos y que posibilita sus funciones fisiológicas y mentales.*

1 Pueblos primitivos

La concepción del alma de los pueblos primitivos forma parte de su noción precien-tífica del universo, según la cual todos los fenómenos están producidos por la acción de espíritus.

2 Religiones orientales

La idea de alma ocupa un lugar central en las religiones orientales. El **hinduismo** considera el alma individual como el principio que controla todas las actividades y forma parte de un alma universal a la que aspira volver a integrarse al cabo de un ciclo de **reencarnaciones** en distintos seres, tratando de alcanzar la purificación y el conocimiento necesarios para ello.

(Ver imagen: fieles hinduistas) →



▪ El **budismo** niega la existencia de un alma individual pero admite la **reencarnación**³². El **conocimiento** alcanzado durante una encarnación determina el carácter de la **reencarnación** siguiente en una nueva vida.

3 Pensamiento griego. Dualismo: Platón y Aristóteles

³⁰ Ruiz de la Peña, Antropología teológica

³¹ De la Cruz, M. A. El problema cuerpo mente: <http://www.redcientifica.com/doc/doc200304200010.html>

³² La **reencarnación** es la creencia en que al morir una persona, el alma o espíritu se separa del cuerpo y toma otro cuerpo para continuar otra vida mortal, aprender y alcanzar una liberación o unión con un estado de conciencia más alto. Hoy en Occidente tiene cierta aceptación. En el cap. 6 quedará clara la inconsistencia de la teoría o creencia de la reencarnación.

Para Platón el alma que anima el cuerpo es de origen divino e inmortal: entra en el cuerpo y lo vivifica y sigue existiendo después de la muerte. El cuerpo es como una cárcel del alma, y el ser humano libera su alma por medio de ritos de purificación.

Alma y cuerpo son totalmente distintos. Pertenecen a dos mundos distintos: el cuerpo es del **Mundo sensible**, y el alma del **Mundo divino de las ideas**. El alma se reencarna en distintos cuerpos para perfeccionarse.

Aristóteles elimina el dualismo de Platón entre cuerpo-Mundo sensible y alma-Mundo inteligible, sustituyéndolo por un dualismo entre dos principios, **materia y forma**. En el ser vivo, el cuerpo es la materia y el alma es la forma del cuerpo.



4 Cristianismo

Las ideas de **Platón y Aristóteles** llegaron hasta la **filosofía cristiana medieval** cuyos autores, principalmente S. **Agustín** y Sto. **Tomás de Aquino**, trataron de hacerlos compatibles con los dogmas cristianos.

→Esta cuestión será ampliada en el capítulo 6

3.2 Planteamiento moderno: Cuerpo y Mente

(imagen Platón y Aristóteles)→

1 Dualismo de Descartes

La filosofía de Descartes supone la disolución del planteamiento antiguo del problema cuerpo-mente, como de la relación entre el alma y el cuerpo y aparece un nuevo planteamiento del problema, como...

La relación entre la mente y el cuerpo.

- El pensamiento moderno sobre este tema comenzó con Descartes, quien sustituyó el concepto platónico de alma dividida en tres partes por el de un alma única a la que llamó mente³³; algo inmaterial que no ocupa lugar y es diferente del cuerpo.

Descartes elimina la noción clásica del alma como principio de vida y movimiento, y distingue radicalmente el alma y el cuerpo.

- El alma es puro pensamiento sin extensión que no se rige por leyes mecánicas sino por leyes lógicas. Los cuerpos son extensos y se rigen por causas mecánicas. Alma y cuerpo son dos sustancias totalmente distintas y están separados.

- La teoría de **Descartes**, que considera que la mente y el cuerpo están separados pero pueden interactuar, se denomina **dualismo cartesiano**.

(El filósofo René Descartes→)



- Para Descartes una persona puede ser consciente y racional sólo porque posee mente, pero la separación radical entre mente y cuerpo que hacía posible la nueva ciencia introducía un problema de difícil solución: *Si alma y cuerpo son dos sustancias distintas, ¿cómo las afecciones del cuerpo pueden producir las ideas de la mente y cómo las ideas de la mente pueden producir acciones del cuerpo? ¿Cómo la mente, siendo inmaterial, puede producir movimiento en el cuerpo material?*

Los dualistas dicen que mente y cuerpo interactúan pero no pueden explicar cómo lo hacen. El problema de la relación entre la mente y el cuerpo que surge del planteamiento cartesiano fue objeto de discusión durante los siglos siguientes hasta hoy.

2 Intentos de solución al problema de la relación mente-cuerpo

³³ Kolb, Neuropsicología humana, p.5

- Para resolver este problema, Descartes propuso que en un punto en el cerebro (la **glándula pineal**) se establecería esta comunicación. Pero esta solución era inaceptable ya que suponía la afirmación de una sustancia que sería pensante y extensa a la vez lo que era contradictorio con la definición cartesiana de la sustancia.³⁴

3 El error de Descartes según el neurofisiólogo Antonio Damasio³⁵

- La preocupación de **Damasio** es por la noción dualista con la que Descartes separó la mente del cerebro-cuerpo. El error de Descartes sigue teniendo influencia. Según Damasio las ideas de Descartes sobre el cuerpo y la mente siguen influyendo en las ciencias y humanidades de Occidente. La mente tuvo poco interés para la medicina corriente y ni siquiera fue el objetivo principal para la neurología. El resultado fue el abandono de la mente como función del organismo.
- ¿Cuál fue el error de Descartes? Para A. **Damasio** fue el separar el cuerpo de la mente, con su tesis de que pensar es igual a ser ("Pienso, luego existo"), cuando se trata justamente de lo contrario: en el principio fue el ser, posteriormente el pensar. Nosotros cuando nacemos empezamos por el ser y luego pensamos.

4 Disolución del sujeto cartesiano. Empirismo. Positivismo

El dualismo de Descartes fue puesto en cuestión desde la filosofía y la ciencia:

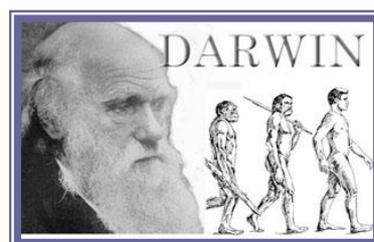
a) El empirismo y el positivismo: constitución de la Psicología como ciencia

El empirismo y el positivismo abrieron el camino al estudio de los fenómenos mentales utilizando la metodología aplicada a los fenómenos físicos.

- Los **filósofos empiristas** ingleses de los siglos XVII y XVIII (**Hume**) afirmaron que todas las ideas se adquieren a través de la experiencia. Pero no podemos tener experiencia de sustancia alguna ni del yo.
- Para el **positivismo**, el único conocimiento admisible es el que procede de los hechos y las relaciones entre los hechos, en el ámbito de la experiencia sensible. Trata de extender el método de investigación de las ciencias naturales al estudio de la mente humana y la sociedad, partiendo de los hechos comprobables por la experiencia.
- Durante el siglo XIX se avanzó mucho en el estudio de la fisiología del sistema nervioso y de la sensación. Estos descubrimientos llevaron a la convicción de que era posible explicar todos los actos humanos mediante principios físico-químicos.
- En este marco **Wilhem Wundt** funda la **Psicología** como ciencia de la mente y sus contenidos, en base a métodos rigurosos de observación y experimentación.

b) La teoría de la evolución³⁶

- **Darwin** decía que dentro de una especie surgen variaciones que pueden ser beneficiosas o perjudiciales para la adaptación del individuo a su ambiente. Cuando se da una ventaja adaptativa, el individuo tiene más posibilidades de



³⁴ La función que Descartes atribuyó erróneamente a la glándula pineal ha sido refutada experimentalmente. Cuando se lesiona la glándula no se observan cambios en la conducta.

Los **filósofos racionalistas** trataron de resolver el problema del dualismo mente-cuerpo haciendo intervenir a Dios en cada interacción cuerpo-mente (Malebranche) o reduciendo todo a una única sustancia divina dentro del panteísmo (Spinoza). Como se puede ver, el problema seguía sin resolverse.

³⁵ Damasio, A. (2006). El error de Descartes, Barcelona: Drakontos Bolsillo

³⁶ En 1859, **Charles Darwin** explicaba su teoría del origen de las especies por medio de la selección natural

supervivencia y reproducción. A través de las sucesivas generaciones puede aparecer una especie nueva que se diferencia de la que le dio origen.

- Darwin afirmó la continuidad evolutiva entre algunas especies de primates y el hombre, también en el psiquismo. Eso abrió la posibilidad de que también los animales tuvieran mente. **Herbert Spencer** fundamentó la psicología en la biología evolucionista afirmando que lo psíquico surge en el curso de la evolución fisiológica del sistema nervioso y el cerebro. Nació así una nueva teoría del cerebro y la conducta: la perspectiva moderna del **materialismo**. La conducta racional puede explicarse a partir del funcionamiento del sistema nervioso sin necesidad de una mente inmaterial.

c) El psicoanálisis freudiano

Sigmund Freud explicó los mecanismos del comportamiento mental patológico y el considerado normal. Según él, en la mente humana hay procesos psíquicos inconscientes no controlados por la conciencia que determinan gran parte de la vida psíquica. El psicoanálisis de Freud cuestionó la identidad de la mente con la conciencia al afirmar que el inconsciente actúa sobre la conducta.

3.3 Planteamiento actual: Cerebro y Mente

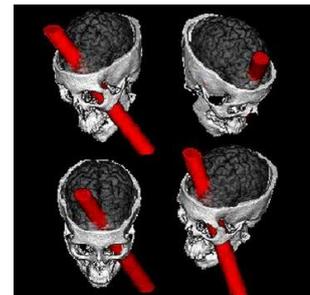
Neurociencia. Estudio del cerebro

Thomas Willis es el fundador de la neurociencia moderna (1664). Fue el primero que relacionó las funciones mentales con áreas cerebrales.³⁷ En el S. XIX se dio importancia al estudio anatómico de las funciones cerebrales. Con la crisis del **idealismo** y auge del **positivismo** toma fuerza el **psicologismo**, para el cual la actividad mental debía explicarse como una consecuencia del funcionamiento del cerebro.

El famoso accidente de P. Gage

La primera prueba a favor de atribuir funciones mentales a áreas cerebrales apareció a raíz de un accidente en la construcción del ferrocarril, (USA, 1848). Un Barra de hierro atravesó el cráneo de **P. Gage**, que sobrevivió pero sufrió un grave trastorno de personalidad. **P. Broca** descubrió la zona de la corteza cerebral en que reside el centro del habla que lleva su nombre, (1861).

Ramón y Cajal identificó la **neurona**, célula del sistema nervioso.



Nacimiento de la psicofarmacología

En 1950 nace la psicofarmacología. Hasta entonces no había ninguna terapia efectiva para la esquizofrenia. Se descubrió que la **clorpromazina** era efectiva. Se consiguió un efecto farmacológico sobre las estructuras cerebrales.

Estudio del cerebro y sus funciones

En los años 1960-70 se funda la *Organización internacional para el estudio del cerebro*. El *Instituto Tecnológico de Massachussets* implantó un programa docente de neurociencia y apareció en EEUU la *Sociedad para la Neurociencia*.

- En 1990 se inauguró la década del estudio del cerebro. En 1996 se realizó en *Tucson*, (Arizona, EEUU), una conferencia internacional con el título "*Hacia una ciencia de la conciencia*".



³⁷ El problema mente cerebro. www.cryf.org/mente_cerebro/player.html/universidad_de_navarra

2 Avances tecnológicos en imagen para el estudio del cerebro

Los espectaculares avances en la tecnología de imágenes han permitido cambiar ideas antiguas. El electroencefalograma o las técnicas funcionales³⁸ de neuroimagen permiten ver los cambios cerebrales cuando una persona siente, piensa o toma decisiones. En este año se ha publicado el “*Allen Human Brain Atlas*”, el primer mapa del cerebro humano que integra anatomía y genética. Todas esas técnicas han permitido un avance espectacular del estudio del cerebro.

Funcionamiento global del cerebro

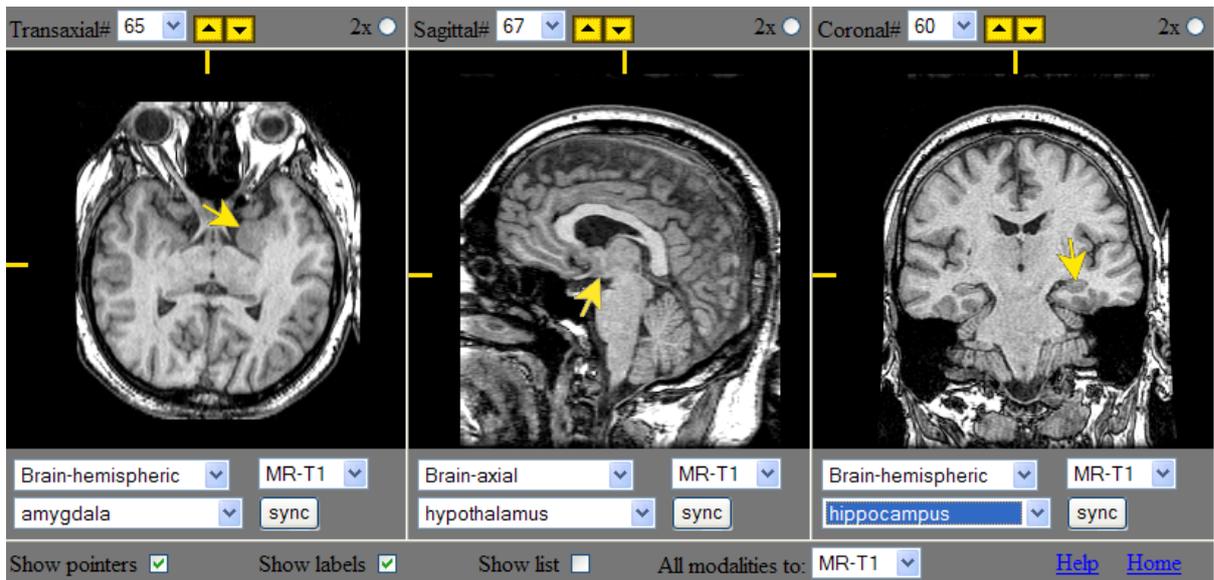
Los avances científicos que se han producido durante los últimos ciento cincuenta años sobre la estructura y el funcionamiento del sistema nervioso han puesto de manifiesto el papel rector que el cerebro ejerce respecto del resto del organismo. Todas las funciones orgánicas están reguladas por el cerebro y hay un permanente flujo de información entre los órganos y el cerebro.

- Aunque ciertas funciones de la mente están localizadas en determinadas regiones cerebrales, el cerebro se comporta como un todo unificado. Estos descubrimientos ponen de manifiesto lo mucho que aún queda por conocer del cerebro, pero son suficientes para replantear el problema clásico de la relación entre el cuerpo y la mente o alma en términos de la relación entre el **cerebro** y la **mente**, como conjunto de los procesos de recepción y procesamiento de información y de la ejecución o inhibición de las respuestas.
- La estructura del **problema**, sin embargo, sigue siendo básicamente la misma: ***¿Los procesos mentales son idénticos o distintos a los procesos cerebrales? Si son idénticos, ¿cómo los procesos cerebrales producen los procesos mentales? Si mente y cerebro son realidades distintas, ¿cómo interactúan entre sí?***

→Un estudio más detallado sobre el cerebro se desarrolla en el capítulo 4.

¿Es el cerebro la explicación de todo lo que sentimos, pensamos, decidimos, y hacemos? ¿O es necesario seguir pensando en el alma como explicación de lo que somos?

³⁸ Tomografía Computerizada por Emisión de Positrones Simples, SPECT. o la Resonancia Magnética Funcional, RMf



Imágenes del cerebro <http://www.med.harvard.edu/AANLIB/home.html>

4 EL CEREBRO

Este capítulo tratará de ese órgano tan importante pero desconocido por la mayoría de la gente como es el cerebro, y los descubrimientos que la neurociencia ha realizado sobre sus funciones.

- En la larga historia de la investigación sobre el sistema nervioso, que hemos esbozado en el capítulo 3, los científicos trabajaron en dos líneas que marcaban la **importancia de las funciones del cerebro para entender la conducta humana** y de la investigación con **animales para comprender las funciones cerebrales del hombre**.

Esta línea se apoya en dos ideas base: **La conducta se origina en el cerebro** y la unidad funcional y estructural del cerebro es la **neurona**.³⁹

4.1 Partes y funciones cerebrales (El problema fácil)

El filósofo de la mente **Chalmers** acuñó la expresión "**El problema fácil**" para referirse al problema de las funciones cerebrales, digamos sencillas, en la relación mente cerebro, mientras que el "**problema difícil**" es averiguar en qué consiste la conciencia, que trataremos en el capítulo 5.

De entrada, el cerebro consta de 3 partes:

- La corteza cerebral**, su parte externa
- El tronco encefálico**.
- médula espinal**

Desde el punto de vista evolutivo los animales con solo médula espinal son anteriores a los que tienen tronco encefálico y corteza.

Desde el punto de vista funcional, **La corteza** tiene las funciones **cognitivas** (pensamiento, percepción, *planificación*).



³⁹ Id Kolb&Whishaw, (2006) Neuropsicología humana, Médica Panamericana, Buenos Aires-Madrid

El **Tronco encefálico** se encarga de las **reguladoras** (comer, beber, moverse) y la **médula**, de las **órdenes** a los músculos.

4.2 Orígenes y evolución del cerebro humano

Según la teoría de la evolución de **Darwin y Wallace** todos los seres vivos están relacionados entre sí con características comunes. Estas similitudes se explicarían si todos hubieran evolucionado de un antepasado común. El cerebro es una de esas características comunes a muchos animales. **La conducta es producto del cerebro.**⁴⁰

1 Comparación de especies de animales

El cuerpo humano y el del chimpancé son muy similares (cerebro, conducta...). Lo que se descubra en los simios será aplicable a los humanos. Lo mismo si son ratas, gatos o moscas. La mayor parte del cerebro de las ratas es similar al cerebro humano.

- El estudio de la evolución del cerebro comparando especies con un antepasado común revela que nuevos desarrollos en el cerebro corresponden a nuevas conductas. (Por ejemplo, el gran desarrollo del lóbulo parietal del cerebro humano está relacionado con la capacidad de ejecutar movimientos útiles para fabricar herramientas).
- Estudios de la conducta: Chimpancé y humanos somos muy parecidos.⁴¹ Una clave importante para la comprensión del cerebro humano es considerar sus orígenes y evolución.

2 Origen y evolución humana

Los seres humanos somos miembros de la familia de los Simios (Gibones, orangutanes, gorilas, chimpancé, humanos) y del Orden de los Primates.

- En los últimos 5-8 millones de años los humanos adquieren características que los distinguen: mayor estatura, bípedos, viajeros, cambios en la mano, dientes, mandíbula y sobre todo, el aumento enorme del cerebro. El antepasado común de los homínidos sería un animal semejante al **Australopithecus** que vivía en el este de África y caminaba erguido.

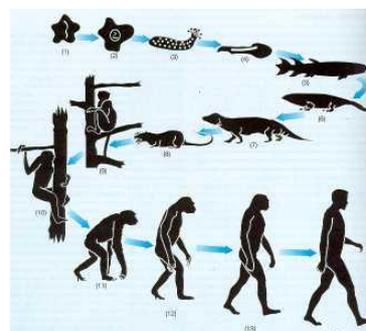
Antecesor común				
A. Afarensis	A. Africanus	Homo Habilis	H. Erectus	H Antecessor
				H. Neandertal H. Sapiens
4 millones años	3 millones	2 millones	1 millón años	0

A = Australopithecus

H = Homo

- Los cambios climáticos ocurridos en África están relacionados con la aparición de las variedades de homínidos.
- Durante la etapa del **Homo Erectus**, el viajero trotamundos que desde África llegó hasta Asia, tiene lugar el crecimiento espectacular del cerebro, de la corteza cerebral.

El segundo período de crecimiento cerebral es el de los **Neandertales** y **Homo Sapiens** (nuestra especie), el cual emigró de África hace 60.000 años, ocupó todos los



⁴⁰ Algunas personas creyentes rechazan que el cerebro sea responsable de la conducta porque va en contra de sus creencias: alma inmaterial que seguirá existiendo después de la muerte. En el capítulo 6 analizaremos esta problemática.

⁴¹ Los chimpancés ocupan grandes territorios, que defienden; los machos luchan y matan a los vecinos para extender territorio; son grandes viajeros, omnívoros, hacen cacerías, tienen grupos sociales, habilidades manuales, faciales, vocales que facilitan la comunicación.

continentes y desplazó al Neandertal hace 30000 años.

4.3 La organización del sistema nervioso

En el cerebro humano hay 180.000 millones de neuronas, de las cuales 80.000 millones participan en el procesamiento de la información. Cada neurona hace 15.000 conexiones con otras células...A pesar de la enorme complejidad es posible saber cómo funciona esa basta maquinaria.

- Las estructuras que componen el cerebro son comunes a todos los mamíferos. Eso permite demostrar con experimentos que las **neuronas** son las responsables de la conducta y averiguar cuál es la función de una estructura específica comparando la conducta de los animales que la poseen con los que no la poseen.

→ **Primero presentaremos una visión global del cerebro y luego las estructuras más importantes y sus funciones.**

El sistema nervioso está compuesto por diversas partes que de forma individual y en conjunto son responsables de la conducta.

Origen y desarrollo del cerebro

Los neurocientíficos han estudiado la evolución del cerebro desde las formas más primitivas hasta el ser humano buscando correlaciones entre la complejidad cada vez mayor del cerebro y las nuevas conductas de los animales.

- Se sabe, por ejemplo, que el **sistema límbico**, capa media del cerebro de los mamíferos, aparece con los anfibios y reptiles. Se sospecha que su función es controlar los nuevos modos de locomoción en tierra y la interacción en los medios sociales más complejos en que viven.

Tres cerebros en uno⁴².

El cerebro habría experimentado tres grandes etapas de evolución de modo que en los humanos y en los mamíferos superiores, los primates y algunos cetáceos, existe una jerarquía de **tres cerebros en uno**. Los mamíferos inferiores tienen sólo los cerebros **límbico** y **reptil**. Todos los demás vertebrados tienen sólo el **cerebro reptil**.



1) El **cerebro reptil**, fue el primero en aparecer. Es el cerebro de **peces, anfibios y reptiles**, (los dinosaurios).

Comprende el **Tronco encefálico, Cerebelo** y **Sistema reticular**. En estas zonas están las glándulas endocrinas más importantes: **pineal y pituitaria o hipófisis**.

- Regula la conducta automática o programada, tal como lo que se refiere a la preservación de la especie y a los cambios fisiológicos necesarios para la supervivencia, la vida instintiva. **No piensa ni siente emociones**, es pura **impulsividad**. **Solo actúa**. Nos sitúa en el puro **presente**, es **incapaz de aprender ni anticipar**. El cerebro reptil sustenta una parte de la mente **inconsciente, o subconsciente**. Lleva al ser humano a comportarse como un **animal salvaje**.

2) El **cerebro límbico** se desarrolló en las **aves y mamíferos primitivos**. Comprende el **sistema límbico**, añade la experiencia actual y reciente a los instintos básicos mediados por el cerebro reptil. Está asociado a la capacidad de **sentir y desear**.

⁴² Según la teoría de **Paul D. MacLean**, neurocientífico norteamericano (+2007)

- Está constituido por: la **amígdala** el **hipocampo** El sistema límbico integra funciones cerebrales y del tronco encefálico, participando en las **emociones** y respuestas viscerales y conductuales asociadas.

- Aquí se desarrollan **funciones afectivas específicas**, como la que induce a las hembras a cuidar y proteger a sus crías.

En este sistema se dan procesos **emocionales** y estados de calidez, amor, gozo, depresión, odio, ira, miedo, pasión, amor, y tristeza etc., y procesos que tienen que ver con nuestras **motivaciones** básicas. Esta parte es capaz de poner el **pasado en el presente** y por tanto se produce **aprendizaje** y se activa cuando nos emocionamos.

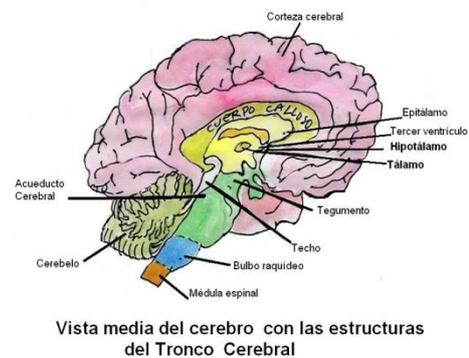
Facilita la calidad de vida que da la calidez en las relaciones humanas. Proporciona el **afecto** que los mamíferos necesitan para sobrevivir: **Dar o recibir afecto, recibir atención, consideración, escucha, compasión, ternura, empatía.**

3) El **cerebro neomamífero, la neocorteza**, regula emociones específicas basadas en las percepciones e interpretaciones del mundo inmediato. Los sentimientos de amor hacia un individuo particular serían un ejemplo de este tipo de emoción.

Hay en los **primates** mayor **desarrollo social**:

sociedades más complejas y organizadas. Los **Humanos** poseen un cerebro mucho más especializado que los primates, por lo cual, además de sentimientos, manejan un proceso racional de **entendimiento y de análisis**. Su **región frontal** les permite adquirir conocimientos, desarrollar sociedades, culturas, tecnologías y lo más importante: comprender las leyes que rigen el universo.

- El **Sistema Neocortical** es el lugar donde se llevan a efecto los **procesos intelectuales superiores**: resolución de problemas, análisis y síntesis de información, uso del razonamiento analógico y del pensamiento crítico y creativo, sentido de globalidad, síntesis e integración, capacidad de anticipar, planificar y visualizar, de **poner el futuro posible en el presente**. Este tercer cerebro es el que permite el **razonamiento**.⁴³ El cerebro humano es el más complejo de los mamíferos y contiene la mayoría de sus características. Su rasgo distintivo es que los **hemisferios** tienen gran tamaño.



1 La médula espinal (ME). Funciones

Une el cerebro con todos los órganos y músculos. La Medula espinal retiene muchas funciones aún después de ser separada del cerebro. Los movimientos que dependen de la (ME) se llaman reflejos.

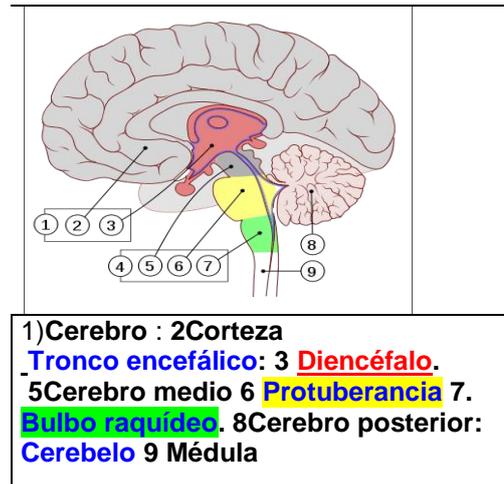
2 El tronco encefálico

Aquí se producen procesos más complejos que en la Médula Espinal

⁴³ <http://www.igooh.com/notas/teoria-del-cerebro-triuno-de-paul-maclean/>

:

• Responder a los estímulos del medio. Regular la alimentación, sed, temperatura corporal, vigilia, sueño, caminar, correr, entrenarse, conducta sexual. El cerebro de peces, anfibios y reptiles equivale al **tronco encefálico** de los mamíferos por lo que la conducta de esos animales ayuda a conocer sus funciones.



El **Tronco encefálico** (en color en la imagen)

Se divide en 3 partes:

- **diencéfalo** (en rojo) (3)
- **cerebro medio** (en gris) (5)
- **cerebro posterior**: cerebelo (8)

Diencéfalo: Está formado por 3 estructuras:

Tálamo, Epitálamo, Hipotálamo

El tálamo: Casi toda la información que recibe la corteza se transmite a través del **tálamo**. (Señales visuales, auditivas, táctiles, presión, dolor, etc.)

El epitálamo: Contiene la **glándula pineal** (la de la interacción mente-cuerpo de Descartes)

El hipotálamo: Participa en la alimentación, sexualidad, sueño, regulación de la temperatura, emociones, funciones endocrinas y movimientos. Regula el sistema nervioso autónomo. Contiene la **glándula hipófisis** (regula glándulas de secreción; produce hormonas).

El cerebro posterior. El cerebelo: Coordina equilibrio y aprendizaje de movimientos hábiles.

• La **Formación reticular** controla el sueño y la vigilia, mantiene el despertar general o la **conciencia** además de otras funciones.

3 La corteza cerebral

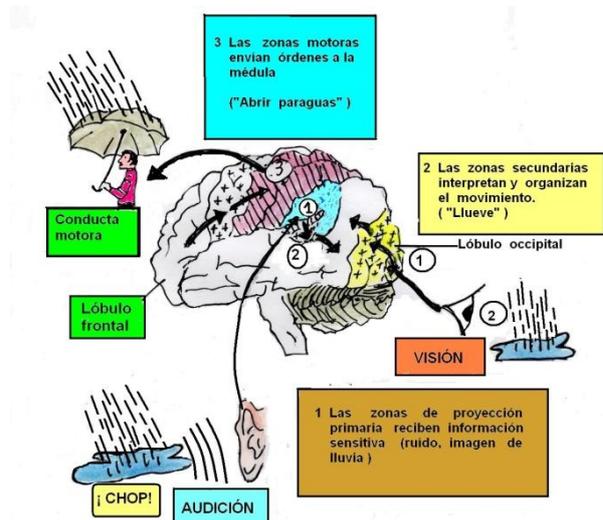
Es la parte externa del cerebro anterior, la parte que más se ha desarrollado en la evolución, Tiene un espesor de hasta 3 mm. Está compuesta de 6 capas de neuronas. Presenta muchos pliegues que permiten al cerebro encajar dentro del espacio limitado del cráneo.

3.1 Hemisferios y lóbulos.

La corteza está formada por 2 hemisferios, cada uno subdividido en 4 lóbulos: **frontal**, **parietal**, **temporal**, **occipital**, separados por fisuras.

Las diferentes zonas de la **neocorteza** tienen distintas funciones:

- Algunas reciben información desde los sistemas sensitivos a través del **Tálamo**.
- Otras regiones emiten órdenes para realizar movimientos.



- En otras se producen las conexiones dentro de las áreas sensitivas y motoras para trabajar conjuntamente.
- Las sensaciones visuales van al **lóbulo occipital**, las del oído van al **lóbulo temporal**, las del sistema somatosensitivo van al **lóbulo temporal**. El sistema olfativo envía proyecciones al lóbulo frontal anterior.

La proyección motora hacia la médula espinal se origina en **el lóbulo frontal**.

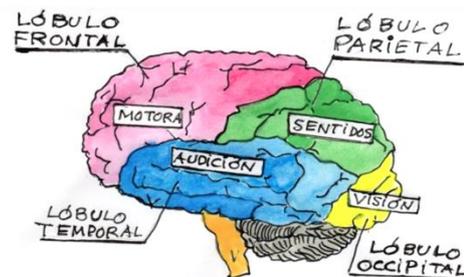
Estas áreas que reciben proyecciones de fuera de la corteza o envían proyecciones a ella son áreas de proyección primaria.

- Las áreas conectoras de forma menos directa con los receptores sensitivos y las neuronas motoras son áreas secundarias.
- Las áreas terciarias o de asociación coordinan las funciones de las áreas secundarias y median en actividades complejas (lenguaje, planificación, memoria, atención).

En general, la **neocorteza** está compuesta por los campos visual, auditivo, sensitivo y motor. Como cada lóbulo contiene un área de proyección primaria, en general puede decirse que:

- + El **lóbulo frontal** es motor
- + El **lóbulo parietal** es sensitivo
- + El **temporal** es auditivo
- + El **occipital** es visual

(Ver figura) →



3.2 Conexiones entre áreas corticales

Las regiones de la **neocorteza** están interconectadas dentro de un hemisferio y entre los dos hemisferios. También hay conexiones con estructuras subcorticales como el Tálamo.

3.3 El sistema límbico y los ganglios basales

Además de la corteza hay dos estructuras en el cerebro anterior: el **Sistema límbico** y los **ganglios basales**.

El sistema límbico

Durante la evolución de los anfibios y los reptiles, tuvo lugar el desarrollo de algunas estructuras corticales compuestas por capas que cubren el tronco cerebral. Cuando creció la corteza estas estructuras quedaron encerradas entre el cerebro antiguo y el nuevo. La parte más importante es el **Hipocampo**.

El **sistema límbico** interviene en las funciones de la **memoria**, junto a otras zonas corticales. Actualmente, además de la evidencia de estar relacionado con el olfato, se acepta su relación con la **emoción, la memoria y la capacidad espacial**.

(Ver figura:) →

- Funciones del **Hipocampo**: memoria de largo plazo

Los ganglios basales

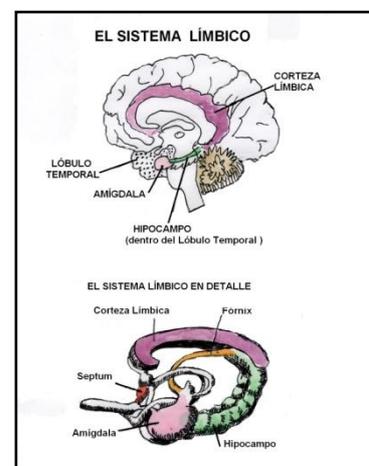
Son estructuras localizadas debajo de las zonas anteriores de la corteza.

- Incluyen varias partes, la que más nos interesa es la **Amígdala** (almendra)

Funciones de los ganglios basales

Participan en **funciones motoras**, mantenimiento del tono muscular y en la secuencia de **movimientos** suaves que acompañan a una conversación.

- También intervienen en el aprendizaje de **hábitos** o de conducta que son consecuencia de asociaciones de estímulo- respuesta.



(Por ejemplo, un pájaro que aprende que a veces las mariposas de colores brillantes tienen un gusto amargo utilizará los **ganglios basales** para aprender la asociación entre gusto y color y abstenerse de comer esos insectos).

Funciones de la **amígdala**: alerta, atención, huida, defensa, ira, lucha, instintos y conductas sexuales, nutrición, protección, hostilidad.

En resumen, la **corteza** no funciona de modo aislado sino que recibe información sensitiva a través del **Tálamo**,
Produce movimientos a través de los **Ganglios basales**
y organiza las conductas relacionadas con el manejo del espacio y de las emociones a través del **Sistema Límbico**.

4.4 La neurona. Estructura y actividad eléctrica

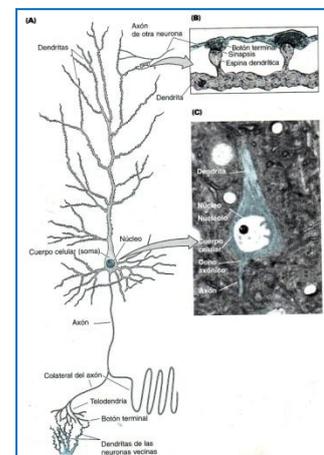
La neurona

- Es conocido que la neurona es la célula unidad funcional del sistema nervioso, por lo que no vamos a insistir, sólo recordar lo indispensable para nuestro estudio del cerebro. Para conocer cómo el sistema nervioso controla la conducta es necesario saber el funcionamiento de las células.
- Las neuronas difieren por su tamaño y en la complejidad de las **dendritas** o ramificaciones.
- Al contrario de lo que se creía hasta ahora, las neuronas se siguen produciendo en algunas zonas del cerebro durante la edad adulta.
- Las neuronas tienen muchas dendritas pero un solo **Axón**.
- Las diferencias entre las neuronas son la base de la división en diferentes regiones del cerebro.

a. Estructura de la neurona

Las neuronas son células que conducen información del sistema nervioso. Tienen características especiales.

La característica más visible son las **dendritas**, con ramificaciones que están en contacto con otras células.



(Ver imagen de una neurona) →

b. Comunicación entre neuronas. Sinapsis

- Cada neurona tiene un eje o **Axón**. En la parte final hay ramificaciones con un botón Terminal que se sitúa muy cerca de una dendrita de otra neurona. Esta especie de conexión se llama **Sinapsis**: la información entra por las **dendritas**, es procesada por el núcleo y sale por el **axón** hacia otras neuronas en forma de mensajes químicos. La información circula como una corriente eléctrica en forma de impulsos. Cuando un impulso llega a la zona de la sinapsis libera una sustancia química llamada **neurotransmisor** que influye en la actividad eléctrica de la neurona receptora enviando así el mensaje.

Así, **la sinapsis es el lugar en donde se produce la comunicación química por medio de un neurotransmisor**.

Veremos que un grupo de neuronas que utilizan el mismo neurotransmisor forman un sistema que regula cierto aspecto de la conducta. Si el sistema es dañado aparecen trastornos neurológicos

c Tipos de Neurotransmisores.

El cerebro humano emplea hasta 100 neurotransmisores para controlar nuestra conducta. Ejemplos de algunos neurotransmisores:

neurotransmisor	Funciones	Aumento produce:	Disminución produce:
Acetilcolina	Papel en la memoria		Alzheimer
Dopamina	en sistema recompensa	esquizofrenia	Parkinson
Noradrenalina		Manía	Depresión
Serotonina		obsesiones	Depresión
Opioideos	Opio: euforia	Morfina: anti dolor	

➔ **Muchas enfermedades neurológicas tienen como base una disfunción de los neurotransmisores**

4.5 Química y cerebro. Fármacos psicoactivos

El cuerpo vivo, empezando por la célula, es como un complejo laboratorio químico. Estamos hechos de átomos. La química es esencial para la vida y para el cerebro.

- Lo que aquí nos interesa es saber cómo unas sustancias químicas, preparadas en laboratorios farmacéuticos, o clandestinos, como las drogas, pueden influir en la actividad cerebral, por eso se llaman psicoactivos.
- **La mayoría de psicoactivos influyen en las reacciones químicas en la Sinapsis aumentando o disminuyendo la eficacia de los neurotransmisores.**

Por ejemplo: estimulan o bloquean la liberación de dopamina.

Ejemplos de fármacos psicoactivos

Fármaco psicoactivo	Efectos
Alcohol	Sueño y calma según la dosis. Alivio ansiedad-desinhibición-sedación-sueño-anestesia-coma- muerte
Benzodiacepina (Valium)	Para el Trastorno de ansiedad
Fenotiacina	Para la esquizofrenia
Litio	Para el Trastorno bipolar
Morfina	Analgésico contra el dolor
Heroína	
Anfetamina y cocaína	Bloquean recaptación de dopamina y producen esquizofrenia
Cafeína, nicotina	
LSD, marihuana, éxtasis...	

Drogas y cerebro

Algunas de las sustancias psicoactivas del esquema anterior son conocidas como estupefacientes o drogas. (Alcohol, heroína, anfetaminas, cocaína, LSD, marihuana y otros más recientes como el éxtasis).

- El efecto depende de la cantidad ingerida. Un vino en una comida alegre. En cantidad es muy peligroso.
- El gran problema de las drogas es la dependencia seguida del deterioro del cerebro. El tema de las drogas ya es suficientemente conocido.

4.6 Organización cortical

Organización jerárquica de las funciones cerebrales del cerebro, desde la médula a la corteza.

- Cada nivel controla conductas más complejas a través de las capas inferiores.



- La corteza tiene una organización vertical. En ella hay muchas representaciones de las funciones sensitiva y motora. Cada área se conecta de manera recíproca con muchas otras regiones. La corteza procesa información del mundo en múltiples representaciones, pero percibimos el mundo como un todo unificado.
- La actividad de la corteza está influida por circuitos de retroalimentación de otras regiones corticales y subcorticales (**amígdala, hipocampo**).
- La organización funcional de la corteza es como una red de distribución jerárquica. Los niveles más elevados le dan al animal más precisión y flexibilidad en la conducta.
- H. Spencer (S.XIX) tuvo la idea, hoy aceptada, de que con cada paso en la evolución se añade un nuevo nivel en el cerebro y a la complejidad en la conducta.

Plasticidad del cerebro

- El cerebro tiene una gran capacidad para compensar las pérdidas (es decir, tiene **plasticidad**). Los animales y el ser humano pueden funcionar bastante bien aún después de extirparles gran parte del cerebro. Pero eso no implica que las partes extirpadas no sean necesarias. Las personas pueden compensar la pérdida de tejido cerebral.

Muchos niveles del sistema nervioso participan en la producción y organización de la conducta; cada parte añade algo a la conducta.

La conducta se hace más compleja:

Área intacta	comportamiento
Médula espinal	Reflejos
Rombencéfalo (bulbo raquídeo, protuberancia y cerebelo)	Apoyo postural. Al ser estimulado hace movimientos (silbar, gruñir, lamer, beber...)
Mesencéfalo sistema límbico	Movimientos espontáneos, conductas automáticas (caminar, saltar, trepar...)
Hipotálamo	Afecto y motivación. Movimientos voluntarios espontáneos
Ganglios basales	Automantenimiento. Vincula movimiento voluntario y automático
Corteza	Control e intención. Secuencias de movimientos organizados

4.7 Funciones corticales

1 Lóbulo occipital

Su función es la **visión**. Allí comienza el procesamiento visual, pero las funciones visuales están repartidas en otras zonas (percepción de la forma, color, movimiento) en los lóbulos temporal, parietal: Reconocimiento de palabras, de caras y la rotación mental.

2 Lóbulos parietales

Controlan la guía visual de los movimientos de manos, dedos, miembros, cabeza, ojo.

3 Lóbulos temporales

- Su trastorno produce cambios en afecto y personalidad, memoria y lenguaje. Tiene varias subdivisiones: auditivas, visuales, gustativas, corteza límbica (amígdala, hipocampo).
- El lóbulo temporal no tiene una función unitaria: contiene la corteza **auditiva** primaria, la **auditiva y visual** secundaria, la **corteza límbica y la amígdala e hipocampo** y 3 funciones **sensitivas**: estímulos auditivos, reconocimiento de objetos visuales, memoria.
- El **Hipocampo**: *reconocimiento* de objetos, organización de objetos en el *espacio*
- **Amígdala**: añade tono *emotivo*, afectivo a la memoria y estímulos sensitivos.

Un ejemplo práctico nos ayudará a entenderlo mejor.

Imagina que haces una excursión en el bosque. Observas **pájaros** diferentes, decides hacer una lista mental de los pájaros. Encuentras una **serpiente de cascabel**. ¡Decides marcharte a otro sitio!
¿Qué funciones del lóbulo temporal participan en este caso?

Procesos sensitivos:

- ❖ Cuando buscas pájaros debes reconocerlos: esto es una función visual del **lóbulo temporal**
- ❖ Debes poder categorizar las aves: esto depende de la **corteza del surco temporal**.
- ❖ Esto puede exigir atención dirigida (por ejemplo, clasificar dos aves amarillas requiere desviar la atención del color y centrarla en la forma, tamaño): estas son funciones del área **parietal posterior y sensitiva primaria**.

❖ A medida que ves más aves tienes que generar un recuerdo al que luego puedas acceder y a los nombres en tu memoria. Estos procesos de memoria a largo plazo dependen de la vía visual y de la corteza paralímpica del lóbulo temporal:

Hipocampo

Respuestas afectivas:

Cuando encuentras la serpiente, primero escuchas el cascabel que te alerta y detiene. Al identificar la serpiente aumentan tu frecuencia cardíaca y presión arterial. La respuesta afectiva producida es una función de la **Amígdala**.⁴⁴

- La ausencia o lesión de la **amígdala** hace que los animales de laboratorio se vuelvan *más tranquilos* y no reaccionen emotivamente a las amenazas. Está clara la función de la amígdala en el campo de la supervivencia del individuo. La estimulación de la amígdala produce sentimientos de **miedo**.

Navegación espacial:

- Cuando modificaste el recorrido y te dirigiste a otro sitio utilizaste el **hipocampo** (contiene células que codifican lugares en el espacio y nos permiten recordar donde estamos).

4 Lóbulos frontales

Todas las vías del sistema nervioso conducen finalmente a los lóbulos frontales.

- El control de la conducta en respuesta a la situación social y ambiental en que nos encontramos requiere una considerable habilidad. No cometemos errores a menudo porque nuestros **lóbulos frontales** controlan la conducta respecto a tiempo y lugar.
- El lóbulo frontal está formado por regiones distintas: corteza motora, visual, auditiva, gustativa y olfativa.
- Hay conexiones de las áreas prefrontales, es decir, puntos terminales de zonas visuales (reconocimiento de objetos, conducta espacial) con los **ganglios basales, amígdala**. **Eso significa que participa en los estados emocionales.**

Veamos otro ejemplo donde se ven las funciones del lóbulo frontal:

Invitas a una persona a cenar a tu casa. Necesitas alimentos pero tienes poco tiempo disponible. Tareas que planificas: (a) Un recorrido eficiente para comprar y (b) No distraerte en tiendas con artículos innecesarios.

El lóbulo frontal realiza funciones que facilitan las tareas complejas, como

- (a) planificar por adelantado y elegir entre varias opciones



⁴⁴ La asociación de estímulos sensitivos y de emoción es fundamental para el aprendizaje porque se asocian con las consecuencias positivas, negativas o neutras y la conducta se modifica.

- (b) Ignorar los estímulos extraños y persistir en la tarea a realizar.
- Seguir un recorrido y recordar artículos ya comprados

Es decir, los requisitos conductuales de estas tareas son: organización temporal de la conducta. El lóbulo frontal tiene sistemas de control que ejecutan diferentes estrategias.

Funciones del lóbulo frontal:

- Selección de los movimientos (ojos, miembros...) que van a ser ejecutados (corteza premotora), como respuesta a una señal ambiental o interna.
- Control de procesos cognitivos para seleccionar los movimientos apropiados en el momento y lugar concretos (corteza prefrontal)
- Selección de conductas en función del contenido. Muy importante en animales sociales (Primates y humanos)
- Esa elección de conductas requiere información sensitiva detallada que se transmite desde el lóbulo temporal. El **contexto**⁴⁵ supone un marco **afectivo** y esa contribución procede de la **amígdala**.

En resumen: El lóbulo frontal es el punto final de las funciones visomotoras y reconocimiento de objetos que se inician en el lóbulo occipital. La función del lóbulo frontal aquí es seleccionar conductas en función del contexto y del conocimiento internalizado.

- Hay varias zonas: corteza motora (ejecuta movimientos), corteza premotora (selecciona movimientos), corteza prefrontal (selecciona movimientos en el momento y lugar adecuados).
- Los diferentes lóbulos corticales participan en muchas actividades cognitivas (p.e. lóbulo temporal: visión, audición, memoria, lenguaje, emoción).
- Los lóbulos se superponen en la función (p.e. el lóbulo Frontal tiene sensibilidad a estímulos visuales, auditivos, olfatorios, gustativos, memoria, lenguaje, emoción).

La explicación de cómo las regiones cerebrales actúan juntas es que forman una **red neuronal que combina sus diferentes contribuciones a las funciones**.

4.8 Memoria

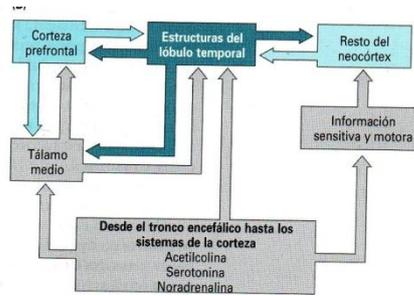
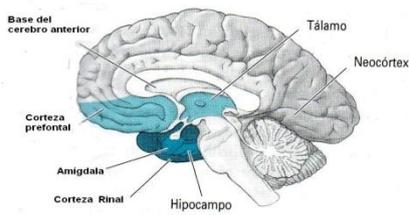
Se ha demostrado que no hay una única estructura sino varias regiones del cerebro que tienen relación con la memoria. Hay dos tipos de memoria:

- **Memoria explícita:** recuerdo **consciente** de experiencias previas (p.e. qué he desayunado hoy)
- **Memoria implícita:** es **inconsciente**. (P. e., capacidad para usar el lenguaje, montar en bicicleta...)

Estas dos formas de memoria están separadas, ubicadas en distintas zonas en el cerebro.

- **La memoria explícita** puede ser **episódica** (recuerdo de sucesos) y **Semántica** (recuerdo de hechos históricos, vocabulario... en general lo aprendido en la escuela). Las áreas anatómicas que intervienen son el lóbulo temporal, Hipocampo, Amígdala, Tálamo, Corteza prefrontal. Resto del neocórtex. **(Ver imagen: Memoria explícita)**
- **Memoria implícita.** Áreas anatómicas: ganglios basales, corteza premotora, tálamo, La dopamina es fundamental en la memoria.

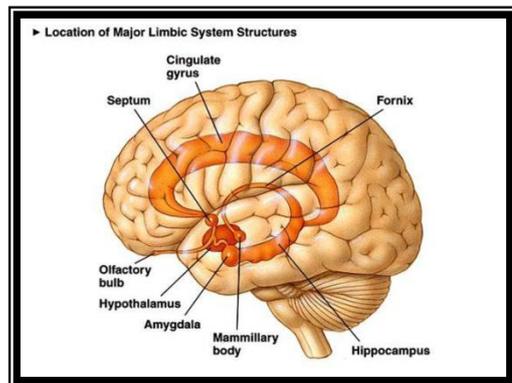
⁴⁵ Las personas con lesiones frontales (por un golpe en la cabeza) tienen dificultad para tener en cuenta el contexto y suelen ser inoportunas.



Memoria explícita

Importancia del Hipocampo en la memoria:

- El **hipocampo** es responsable de codificar recuerdos respecto al **contexto** (tiempo y lugar) Es uno de los sistemas que influyen en la memoria, pero es importante en el almacenamiento de recuerdos significativos sólo si también se recuerda el contexto (la memoria episódica es muy dependiente del contexto).
- En el ser humano se asocia al **hipocampo** con la *memoria consciente de corto plazo* y además con la formación de las **memorias de largo plazo** que tardan unos dos años en consolidarse.



- También es el responsable de guardar las *memorias espaciales*, lo hace conjuntamente con el **lóbulo parietal**, siendo estas memorias de gran utilidad para la ubicación de objetos individuales en un ambiente dado.

Como forma parte del **cerebro emocional**, el **hipocampo** juega un papel importante en la formación de las memorias emocionales tanto sean estas placenteras como dolorosas, al guardar en su interior toda la información relacionada con los contextos en las que ocurrieron los diferentes tipos de emociones.

- La importancia de su trabajo conjunto con la **amígdala cerebral** (encargada de las emociones dolorosas) o el **sistema de recompensa** (encargado de las emociones placenteras), se correlaciona con que el animal a través del análisis de un determinado contexto ambiental, puede discriminar automáticamente si el mismo puede ser peligroso o favorable para su supervivencia.⁴⁶

El **hipocampo** evita que el cerebro humano convierta cada suceso en una emergencia y también que la rutina no invada constantemente la consciencia. Pues cuando el hipocampo detecta un estímulo novedoso, se produce una respuesta universal de orientación hacia el mismo y una activación del mecanismo del estrés que se potenciará si la posibilidad de una amenaza es confirmada.

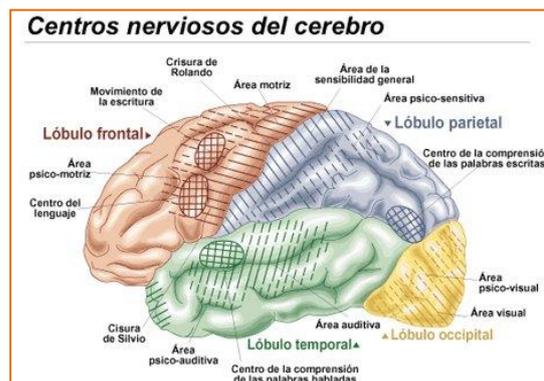
⁴⁶ Un ejemplo, sería el de una cebra que se acerca a un estanque en apariencia tranquilo a beber y es atacada repentinamente por un cocodrilo agazapado, logrando finalmente escapar con vida. En esta situación su **hipocampo** entonces guardará en su interior todos los datos que le permitan a la cebra estar en el futuro mucho más alerta, cada vez que se encuentre en un contexto que sea parecido al que casi le cuesta la vida.

4.9 Lenguaje

Ideas generales

Según **Kolb**, “El lenguaje es una capacidad humana única que comprende el desarrollo de muchos canales sensitivos. Nos ofrece una forma de organizar la información sensitiva dando nombre a la información, lo cual nos permite categorizar objetos y conceptos”⁴⁷

- El lenguaje incluye el acto motor de emitir sílabas y la habilidad de imponer reglas gramaticales.
- Las diferentes funciones del lenguaje se relacionan con la corteza.



(Ver imagen) →

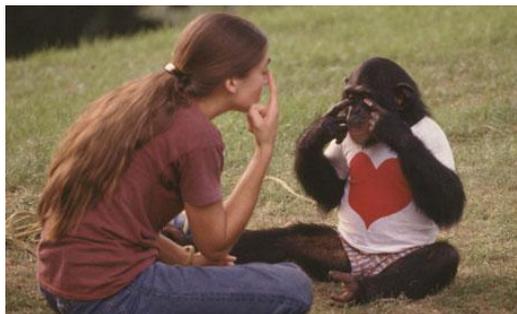
El lenguaje parece estar organizado en una serie de canales jerárquicos paralelos. El lenguaje no pudo surgir de modo repentino, sin ningún antecedente, en el Homo sapiens. Debe haber algún rastro evolutivo de los mecanismos necesarios para producir lenguaje, pero esto es desconocido.

Pruebas de procesos lingüísticos con los monos

Deben existir en los primates rasgos de los procesos que posibilitan el lenguaje en los humanos. Es improbable que el lenguaje humano haya surgido sin esos procesos previos.

Se han estudiado las capacidades lingüísticas de los monos.

- Se han utilizado para ello diversos materiales y procedimientos: piezas plásticas para formar oraciones simples, teclados, lenguaje de signos con chimpancés, gorilas.
- Un ejemplo: El matrimonio **Gardner** enseñaron a un chimpancé el lenguaje de los signos. El animal fue criado en un ambiente lleno de signos y aprendió a componer afirmaciones como “tú ven yo” (=“Ven conmigo”).
- En otro diseño diferente se enseñó a un chimpancé a usar piezas de colores que representaban palabras. El animal aprendió a entender y hacer preguntas y estructuras semejantes a un lenguaje humano simple.
- En un proyecto más reciente con un chimpancé se utilizó un teclado con un programa de ordenador. El animal compuso frases complejas.
- En **resumen**, los primates no humanos pueden emplear un lenguaje de signos rudimentarios y lenguaje gráfico si son entrenados. Pueden comprender más el lenguaje que producirlo. Este **conjunto** de investigaciones sugiere que la *capacidad básica para los procesos similares al lenguaje estaba presente en el antecesor común a hombres y monos*.



4.10 Inteligencia

Según la neurociencia no existe la inteligencia como una capacidad única. Más bien se trata de diversas capacidades relacionadas con diversas áreas cerebrales.

El neurocientífico **Howard Gardner** propuso (1983) [la teoría de las inteligencias múltiples](#):

La inteligencia es un conjunto de inteligencias múltiples, independientes. Inteligencia sería la

⁴⁷ En Kolb, Neuropsicología humana

capacidad de resolver problemas, (lo que coincide con la adaptación evolutiva del ser humano en su lucha por sobrevivir y resolviendo múltiples problemas).

Lo académico no lo es todo. Hay gente con gran capacidad intelectual incapaz de elegir bien a sus amigos y gente torpe en los estudios que ha triunfado en los negocios. Triunfar en los negocios o el deporte requiere un tipo de inteligencia distinta. O sea, que Einstein no es más inteligente que Messi. La inteligencia no es algo innato que no puede cambiar. Gardner y su equipo de la Universidad de Harvard han estudiado diversos tipos de inteligencia. Veamos algunos:

Tipo de inteligencia	Capacidades	Áreas cerebrales
Lingüística	Hablar y escribir eficazmente	Área de Broca. Hemisferio derecho
Lógico-matemática	Cálculo, lógica (ingeniero)	Hemisferio izquierdo
Espacial	ideas visuales (artista...)	Hemisferio derecho
Musical	Crear y analizar música	Hemisferio derecho
Corporal cinética	Actividades que requieren rapidez, flexibilidad, coordinación ojo-mano... (cirujano, bailarín...)	Corteza motora
Inteligencia intra e interpersonal	Evaluar habilidades, plantearse metas, trabajar con gente, responder a sentimientos...	Lóbulos frontales

La inteligencia es una combinación de factores. Todos los seres humanos poseen todos los tipos de inteligencia en mayor o menor grado. No hay tipos puros, pues se necesitan todos. Pero el sistema escolar ha priorizado las inteligencias lingüística y lógico matemática, lo que no es adecuado para preparar a las personas para un mundo cada vez más complejo.⁴⁸

4.11 Las emociones.

1 La naturaleza de la emoción

La emoción conlleva procesos cognitivos que pueden ser conscientes e inconscientes, que proceden de las regiones de la emoción.

Manifestaciones fisiológicas de la emoción:

- El corazón late más rápido, la garganta se contrae, temblar, enrojecer... sentimientos emocionales intensos (ira, alegría) que no siempre son verbalizados.

Se transmite emoción con cambios en la expresión de la cara, tono de voz, lágrimas...

- Las expresiones emocionales básicas de ira, miedo, repugnancia, sorpresa, alegría, tristeza, son reconocidas por todo el mundo.

2 Qué es la emoción

La conducta emotiva es interna y subjetiva e incluye al menos 4 componentes:

- Fisiología (cambios en presión sanguínea, frecuencia cardíaca...)
- Conducta motora (expresión facial, tono de voz, postura expresiva...)
- Conducta inconsciente (tomamos decisiones por una corazonada, **intuición**).

3 El cerebro emocional

Estructuras implicadas en la conducta emocional:

- Hay un principio aceptado por todos: cada conducta es controlada por múltiples sistemas.
- Sistemas neuronales múltiples controlan diferentes aspectos de la conducta emocional.

⁴⁸ Teoría de las inteligencias múltiples. <http://wikipedia.org>

Muchas zonas corticales que en los procesamientos cognitivos también actúan en las emociones. Se han identificado zonas cerebrales que tienen gran importancia en los procesos emocionales: la **corteza prefrontal**, **amígdala**, **áreas del prosencéfalo**.

Aunque el circuito completo es importante para la conducta emocional, la **amígdala** y la **corteza prefrontal** tienen la clave.

- Se ha descubierto la relación de la emoción con el **tálamo**, **hipotálamo**.
- El **sistema límbico** es la base anatómica de la emoción y actúa para generar estado emocional. La **neocorteza** es necesaria para mostrar experiencia emotiva.
- La **amígdala** recibe estímulos de todos los sistemas sensoriales (visuales, auditivos, gustativos, olfativos) y puede crear una imagen sensible a estímulos amenazantes.

4 Teorías modernas sobre la emoción:

Emoción y cognición están muy relacionadas y están bajo control de sistemas neuronales superpuestos

1. Según **Damasio**: una emoción consiste en un cambio en los estados del cuerpo y el cerebro en respuesta a la evaluación de un hecho concreto.

(Por ejemplo: encuentras una serpiente venenosa: aumenta la frecuencia cardíaca y sudoración. Lo interpretamos como miedo).

La emoción es fundamental para la supervivencia del individuo. El papel de las emociones no siempre es consciente.

2. Para **Le Doux**: Las emociones evolucionaron para mejorar la supervivencia de los animales y con la evolución del cerebro los procesos cognitivos y emocionales se interrelacionaron más.

- La **amígdala** tiene especial participación en la generación de la emoción del miedo.
- Atrás queda la polémica antigua de dónde se origina el amor, los sentimientos ¿En el corazón o el cerebro? La hipótesis del origen cardíaco ha quedado como recuerdo en el lenguaje, en expresiones como “Tener buen corazón”, “Tener el corazón destrozado” o en la emotiva imagen del Sagrado corazón de Jesús.

El Miedo según Le Doux

- Ejemplo: cuando un ratón detecta un gato experimenta miedo relacionado con el peligro. En los humanos el miedo es más amplio, habitualmente implica estrés, situaciones en que debemos defendernos en poco tiempo (peligros físicos, psicológicos, terrorismo, peligros sutiles como los planteados por el estrés crónico).

- La influencia sobre un estímulo emocional se dirige al **tálamo** y de allí a la **amígdala** donde varias proyecciones inician liberación de hormona del estrés (a través de la hipófisis), activan el sistema autónomo (a través del tronco encefálico) evocan emoción y suprimen el dolor y estimulan la atención.

- El **hipocampo** proporciona información sobre el contexto. (No es lo mismo ver una cobra en el camino que a través del cristal en el Zoo).

Por tanto, la estructura cerebral clave en el desarrollo del **miedo** es la **amígdala** que al final genera una emoción que interpretamos como miedo.

La **amígdala** interactúa con los circuitos corticales para influir sobre la conducta afectiva. Se identifica un peligro (por la experiencia o por una disposición genética) actúa sobre la corteza y regula la atención cortical (conciencia).

4.12 Descubrimientos en Neurociencia sobre el Cerebro

1 Científicos sustituyen con éxito el cerebelo de una rata⁴⁹

⁴⁹ Un equipo de investigadores de la Universidad de Tel Aviv

Se ha logrado restaurar en una rata una función cerebral previamente inhabilitada, mediante el implante de un cerebelo artificial. Este abre la posibilidad de desarrollar implantes cerebrales que sustituyan áreas del cerebro humano dañadas por infartos cerebrales, etc. Estos implantes podrían ayudar incluso a recuperar procesos de aprendizaje perdidos por efecto del envejecimiento.⁵⁰

En 10 años se podría hacer una réplica artificial del cerebro humano

Según publica la revista *Muy Interesante*, el científico *Henry Markram*, director del Blue Brain Project (BBP), asegura que podremos construir una réplica artificial del cerebro humano en un plazo de 10 años. Además de ayudarnos a comprender los mecanismos del cerebro, el proyecto podría pistas nuevas para entender mejor los trastornos mentales y desarrollar nuevos tratamientos.

2 La noción de tiempo. El presente es inalcanzable para el cerebro

El neurólogo *Benjamín Libet*, en 1983, constató que para que un acontecimiento sea registrado conscientemente el tiempo es fundamental, ya que si el hecho ocurrido no dura más de medio segundo, el consciente humano sencillamente lo ignora.⁵¹

- El cerebro no tiene ninguna posibilidad de alcanzar la velocidad de los acontecimientos, ya que el tiempo de nuestras percepciones está retrasado alrededor de medio segundo respecto al tiempo real.
- Otras investigaciones han establecido a su vez una constatación universal: que el presente dura tres segundos para todas las personas. Es el lapso de tiempo que necesitamos para distinguir sucesivos impactos sonoros o lumínicos, para guiñar un ojo o para cualquier movimiento corporal.
- Para la mayoría de las personas, en menos de tres segundos es imposible percibir nada y a partir de ese período de tiempo, el mundo cobra realismo para la conciencia humana.

3 Toma de decisiones. Libre albedrío

Las decisiones se adoptarían a nivel inconsciente

Un estudio descubre que las decisiones se producen 10 segundos antes de que lleguen a la conciencia.⁵²

- El libre albedrío (o libertad) podría originarse en una actividad inconsciente del cerebro que se produce hasta 10 segundos antes de que hagamos conscientes nuestras propias decisiones. Los resultados de un experimento demostraron que, antes de que nos demos cuenta o siquiera pensemos en lo que queremos hacer, nuestro cerebro comienza a discurrir. Las decisiones, por tanto, parecen llegar del inconsciente y no del consciente. Esta cuestión plantea la necesidad de revisar el concepto del libre albedrío.
- Tradicionalmente se ha tratado el tema del “libre albedrío” desde el punto de vista filosófico. El libre albedrío sería el poder humano para elegir y tomar nuestras propias decisiones. De esta definición se deduce que el término estaría relacionado con nuestra mente consciente, es decir, que conscientemente es como elegimos lo que deseamos o no deseamos hacer. Pero esto último tal vez no sea del todo cierto, según la investigación llevada a cabo por neurocientíficos del Centro de Neurociencia Computacional de Berlín.

Libertad según la neurociencia

Así, los científicos, localizaron con total precisión señales concretas de actividad

⁵⁰ http://www.tendencias21.net/Cientificos-sustituyen-con-exito-el-cerebelo-de-una-rata-por-un-chip_a7693.html

⁵¹ http://www.tendencias21.net/El-presente-es-inalcanzable-para-el-cerebro_a485.html

⁵² http://www.tendencias21.net/Las-decisiones-se-adoptarian-a-nivel-inconsciente_a2216.html

cerebral hasta 10 segundos antes de que los participantes se dieran cuenta de su propia elección.

- El estudio ha demostrado que “nuestras decisiones están predeterminadas inconscientemente mucho tiempo antes de que nuestra propia conciencia las ponga en marcha.
- En 1983, el neurocientífico **Benjamin Libet** publicó un trabajo acerca de la iniciación inconsciente de un acto voluntario.

Según este trabajo de Libet, las decisiones tomadas por cualquier sujeto son, en primer lugar, llevadas a cabo en el inconsciente y, posteriormente, trasladadas al consciente. Para Libet, la creencia del sujeto en que su decisión depende de su voluntad es debida sólo a la visión retrospectiva del proceso.

- Al mismo tiempo, los científicos descubrieron que el cerebro, sin esperar a la decisión consciente del sujeto de mover su mano, se ponía en marcha para llevar a cabo su plan. Por tanto, los resultados indicaron que el acto voluntario comienza en el cerebro de manera inconsciente, antes que la intención final llegue a la conciencia.

Según eso, “parece como si el cerebro tomase las decisiones antes que la persona”.

- Todos estos estudios hacen pensar dónde se encuentra en realidad la voluntad humana y si, realmente, depende sólo de nuestra conciencia o, por el contrario, está sujeta a muchas otras variables, entre ellas, los niveles más profundos y desconocidos de nuestro cerebro.

La libertad es una ficción cerebral

- La libertad es una ficción cerebral, según confirman las investigaciones sobre neurociencias. Y aunque la falta de libertad es algo contraintuitivo, los experimentos indican que estamos determinados por las leyes de la Naturaleza.⁵³
- La libertad o el libre albedrío es una ficción cerebral, afirma el profesor Rubia⁵⁴. Esto quiere decir que la impresión subjetiva de la voluntad no es la causa del movimiento, sino que éste es consecuencia de una actividad cerebral que es inconsciente.
- Frente a estos resultados se puede argumentar que nosotros tenemos la firme creencia de que somos libres para elegir entre varias opciones.
- Pero las impresiones subjetivas, intuiciones o firmes creencias han resultado ser a veces falsas, como ha ocurrido a lo largo de la historia de la Humanidad.
- Dice **E. Punset** en su libro “*Viaje al optimismo*”, que “como humanos nos gusta pensar que decidimos, que tenemos libre albedrío, pero los científicos nos dicen que la libre voluntad es una ilusión. Podemos creer que decidimos tomar te o café, pero esta decisión pudo haberla tomado el cerebro antes de que fuéramos conscientes de ello.

Muchos filósofos desconfían pero admiten que un día la ciencia nos obligará a replantear el libre albedrío. De todos modos, los científicos que han proclamado la muerte del libre albedrío dicen que aún tienen que confirmar estos datos experimentales en diferentes niveles de toma de decisiones”.

4 Las bases biológicas de la Agresividad y consecuencias sociales

Cuando oímos “se comportaron como animales” entendemos que unas personas fueron muy violentas. Pero nosotros somos más violentos que la mayoría de los animales. ¿Cuáles son las bases biológicas y sociales del comportamiento violento?⁵⁵

⁵³ http://www.tendencias21.net/La-libertad-es-una-ficcion-cerebral_a2785.html

⁵⁴ Francisco J. Rubia Vila es Catedrático de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid. Su especialidad es la Fisiología del Sistema Nervioso, campo en el que ha trabajado durante más de 40 años, con más de doscientas publicaciones. Es asimismo autor de libros como “Manual de Neurociencia”, “La Conexión Divina” o “El cerebro nos engaña”, así como editor del blog Neurociencias de Tendencias21.

Creíamos que podíamos elegir ser pacíficos o violentos. Hoy sabemos que en la conducta delictiva y en la violencia hay una base biológica y diversos factores como los malos tratos de la infancia, la falta de educación o la pobreza...

- Uno de los factores biológicos es el mal funcionamiento del **córtex prefrontal**, la parte de la corteza que regula la toma de decisiones y la que inhibe la agresividad. Si esa parte no funciona bien predispone a la violencia y a la conducta delictiva.



- Todos hemos sido agresivos en algún momento, en alguna discusión. ¿Qué es lo que nos impide coger a la persona y matarla? El **córtex prefrontal**. Si funciona bien, envía una señal a la parte más profunda del cerebro (El tronco encefálico/**Sistema límbico**) y le manda parar. “No actúes ahora”. Esto nos hace capaces de amar o proteger a los nuestros y de respetar las normas para poder convivir.

Las personas que cometen actos delictivos no pueden mantener ese equilibrio.

- Pero si no funciona bien el córtex prefrontal, de hecho una disminución de su volumen cerebral, no manda mensajes y actuamos instintivamente movidos por el odio. El Profesor **Raine**⁵⁶ afirma: **“Si se tiene una enfermedad que limita el funcionamiento del córtex prefrontal, hay una limitación del libre albedrío”**.

- Una **disfunción** en el **hipocampo (zona donde se almacenan los recuerdos) también participa en la disposición a la violencia**. El olvido de que las reacciones **violentas** pueden traernos castigos puede predisponer a repetirlos.

Consecuencias sobre la responsabilidad

- La sociedad castiga a los delincuentes y violentos. Una persona con esos problemas cerebrales ¿Es real-mente responsable de sus acciones? El debate social está servido.

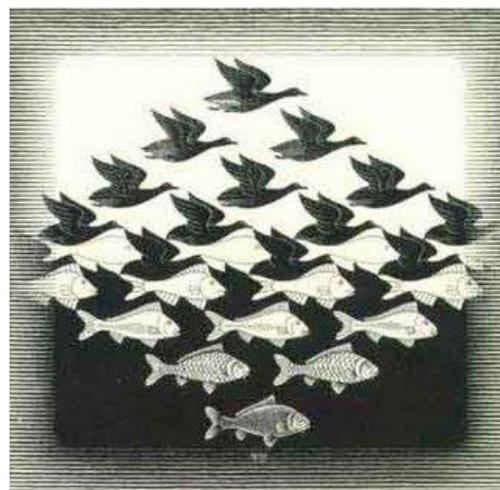
5 Percepción. ¿Crea el cerebro la realidad?

Al cerebro no le preocupa la verdad, sino garantizar la supervivencia del organismo.⁵⁷ Esto explica por qué en ocasiones sufrimos engaños y por qué el cerebro cuando le falta información la suple con invenciones generadas por él mismo.

- Siempre hemos pensado que percibimos la realidad del mundo exterior como lo hace una cámara fotográfica, sin embargo esto es totalmente falso, afirma el profesor **Fco J. Rubia**.

- Los avances en neurociencia, física, psicología y filosofía nos dicen que la **realidad no es lo que parece**.

- El cerebro no es un simple receptor de información, sino que en la percepción participa activamente. Hay muchos ejemplos de eso.



⁵⁵ Eduard Punset, El alma está en el cerebro p. 241-245

⁵⁶ Adrian Raine, del Departamento de Psic. de la Universidad del Sur de California fue entrevistado por E. Punset en el programa Redes

⁵⁷ “Cerebro, mente, conciencia, nuevas orientaciones en neurociencia” ¿Crea el cerebro la realidad? Conferencia impartida por el Prof. F. J. Rubia Vila en la Real Academia Nacional de Medicina 24.V.2005 http://www.tendencias21.net/neurociencias/Crea-el-cerebro-la-realidad_a12.html

Todo lo que vemos, oímos, tocamos es una creación cerebral a partir de los datos que le llegan de los órganos de los sentidos.

- Esto va en contra de nuestra más firme creencia de que lo que experimentamos es real, que lo que percibimos está ahí afuera, en el llamado mundo exterior. (Recordar el Realismo ingenuo del capítulo 2) Pero la neurociencia nos dice que el mundo de nuestra experiencia está “ahí afuera” tanto como están los ensueños.
- Una cosa es la realidad que experimentamos, subjetiva, nuestra imagen de la realidad y otra, la realidad que está en las cosas que da lugar a esa imagen nuestra y que es igual para todos los observadores.

Esta realidad subjetiva significa que sólo podemos conocer los contenidos de nuestra consciencia, los pensamientos, sensaciones, sentimientos que aparecen en la mente, pero no las “cosas en sí” como ya dijo el filósofo Kant. Todo lo que conocemos son esas imágenes mentales.

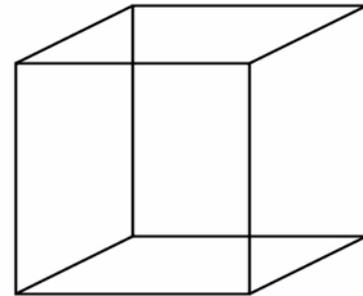
- Lo mismo puede decirse de nuestra percepción de la distancia. La luz que incide sobre la retina genera una imagen en dos dimensiones del mundo. El cerebro estima, por ejemplo, la altura de un árbol, detectando las diferencias entre los datos de los dos ojos, los movimientos relativos y nuestra experiencia respecto al tamaño de los árboles.
- Así calcula la altura, generando una imagen en tres dimensiones del mundo y haciéndonos creer que ese árbol está “ahí afuera”.

El cerebro interpreta las señales que le llegan y las evalúa según sus propios criterios, por lo que el mundo sensorial es una construcción del cerebro, aunque no se trate de una construcción arbitraria.

Esto aparece claro en las **ilusiones visuales** en donde el cerebro malinterpreta los datos sensoriales y construye una imagen de la realidad que lleva a confusión.

Un ejemplo es el llamado cubo de Necker. (→)

La mayoría ve un cubo tridimensional que puede verse de dos maneras diferentes. Pero lo que percibimos no son doce líneas en una hoja de papel, sino un objeto tridimensional, o sea, con profundidad.



Esta profundidad es aportada por el cerebro.

Lo que es engañoso es creer que las imágenes de nuestra mente son el mundo exterior.

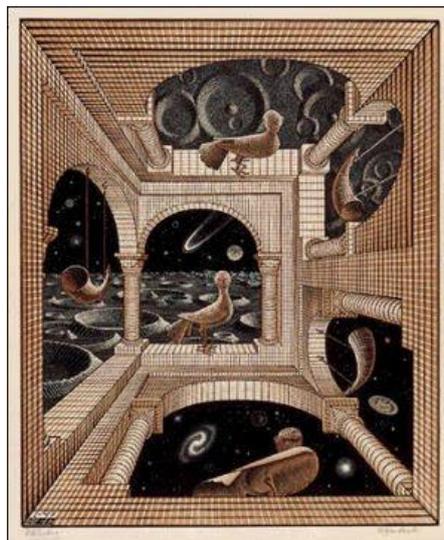
La memoria nos engaña

La memoria puede fabricar inconscientemente informaciones que faltan o cuando la información es incompleta seleccionando el elemento que más se le parece. Ese proceso tiene lugar de manera normal porque el cerebro genera lo que falta.

- El individuo cree que la información fabricada es cierta. Eso explica que dos personas distintas recuerden versiones diferentes de un mismo hecho. Ninguno de los dos almacenó el 100% de la experiencia. A lo sumo un 90%; el otro 10% será fabricado y cada uno lo hará de una manera diferente: de ahí que las versiones luego difieran.
- El realismo ingenuo parte de la base de que en la consciencia existen sólo copias de la realidad objetiva. Aunque el constructivismo está más cerca de esta última posición, lo cierto es que afirma que el mundo externo existe, pero no puede ser percibido de forma objetiva.
- La teoría del conocimiento tradicional ya no puede mantenerse; por eso el constructivismo intenta responder a las cuestiones tradicionales de la teoría del conocimiento.

No es de extrañar que “ahí afuera” no exista ni la luz ni el color⁵⁸, sino sólo ondas electromagnéticas; tampoco sonidos ni música, sino oscilaciones periódicas de la presión del aire; ni calor ni frío, sino sólo moléculas que se mueven con mayor o menor energía cinética. Y tampoco existe ahí afuera el dolor.

- El constructivismo, (analizado en el capítulo 2) está de acuerdo con la neurofisiología moderna. Muchos neurocientíficos actuales están de acuerdo con esta teoría. El problema que plantea el constructivismo es, pues, el siguiente: si la realidad es construida por el cerebro, ¿tiene entonces una existencia real o no? La respuesta del constructivismo es que desde luego una realidad ontológica no existe. A cada sujeto sólo es accesible la propia realidad y más allá de ella es imposible conocer nada, por lo que nunca podremos conocer ni siquiera la realidad de otra persona, cuanto menos la **REALIDAD en letras mayúsculas, que ya hemos dicho que no existe.**



- No estamos separados de nuestro entorno, pero nuestro cerebro actúa casi de manera independiente creando un mundo artificial y que proyecta hacia el exterior. Probablemente, de esta manera, podemos anticipar y prever muchas conductas antes de realizarlas, lo que, sin duda, tiene un valor importante para nuestra supervivencia, único interés que el cerebro tiene: la supervivencia del organismo que lo alberga.

El cerebro es capaz de inventar recuerdos de hechos que nunca ocurrieron

- La imaginación puede llegar a adquirir en nuestra memoria tanta fuerza como las experiencias reales⁵⁹
- Las zonas del cerebro que utilizamos para percibir o imaginar objetos se superponen de tal forma que un hecho únicamente imaginado puede dejar en nuestra memoria la misma marca que un hecho realmente ocurrido.
- Esta constatación permite que nos resulte difícil, pasado un tiempo, saber si nos hemos imaginado una situación determinada o si, por el contrario, la hemos vivido realmente.

6 Cerebro y felicidad: la felicidad está en el cerebro

La búsqueda de felicidad es una constante humana desde siempre, para lo cual se han utilizado muchos medios (brebajes, conjuros, ejercicios mentales, espirituales...) pero muy pocos lograron alcanzarla.

La neurociencia afirma que la felicidad es el resultado directo de la actividad cerebral.

- Hasta el siglo XV la esperanza de vida era de unos 30 años⁶⁰, el tiempo justo para aprender a sobrevivir y reproducirse. La supervivencia ocupaba todo el tiempo. Actualmente vivimos más y tenemos tiempo libre. Podemos plantearnos cómo ser más felices y lograr

⁵⁸ Hoy se sabe que las cosas que vemos (una rosa, la nieve, el mar...) no tienen color. La luz incide en los objetos y las frecuencias de luz no absorbidas impresionan la retina y llegan al cerebro donde se interpretan como color.

⁵⁹ http://www.tendencias21.net/El-cerebro-es-capaz-de-inventar-recuerdos-de-hechos-que-nunca-ocurrieron_a437.html

⁶⁰ Esperanza de vida: 2005 Europa-Norteamérica: 73 años, España 80, África 55, Época de Roma-Grecia antiguas 28, Antiguo Egipto 25, Neolítico 20

una recompensa en nuestros circuitos cerebrales, más allá de las necesidades de supervivencia.

- El eje de la investigación neuronal se centra en los conceptos de **placer y deseo**, ambos relacionados con la recompensa en el cerebro.

a.- Sistema o circuito de Recompensa cerebral⁶¹

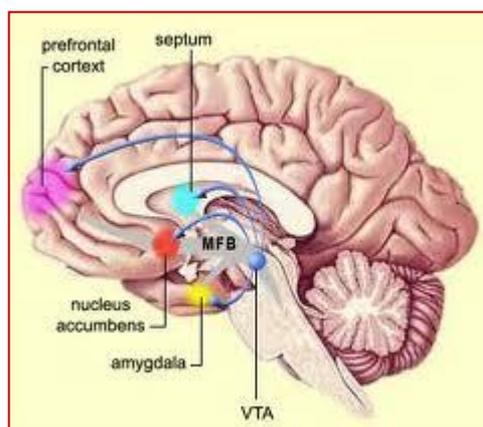
- Son centros del sistema nervioso central, regulados por **neurotransmisores**, que enlazan los grupos de neuronas que producen sensaciones intensas de placer y satisfacción y permiten que el individuo desarrolle conductas aprendidas que responden a hechos placenteros.

La función del sistema de recompensa cerebral es la supervivencia del individuo.

En el curso de la evolución se desarrolló en el cerebro un **sistema de recompensa** relacionado con las funciones vitales para la supervivencia, con sensaciones agradables.

- Los centros más importantes del **Sistema de recompensa** se encuentran en el **Sistema límbico: Núcleo accumbens, área tegmental ventral**. (VTA) o (ATV)

Ese sistema de recompensa cerebral participa en la mayoría de conductas evolutivas (sexo, crianza, sociabilidad, ingesta de alimentos y bebida...). En todas se expulsa **dopamina**⁶² (ver apartado 4.4). Si un animal encuentra algo que le es beneficioso para él (comida...) se activa el **Sistema de recompensa** y se libera **dopamina**. Esto hace que el animal tienda a repetir el comportamiento que le ha llevado a encontrar alimento.



(Ver imagen: sistema de recompensa) →

- Cuando una persona realiza una actividad que genera placer se activa el **Área Tegmental Ventral** (ATV). Esta envía dopamina al **núcleo accumbens**, y las neuronas de esta área hacen sinapsis con la **amígdala**, donde se genera un recuerdo emocional, y el corteza prefrontal
- Esta vía natural es un circuito presente en todos los mamíferos: si la actividad es placentera, los sistemas de recompensa la agregarán a los mecanismos conductuales.
- Imaginemos la situación de nuestros antepasados africanos ante la necesidad de alimentarse. El cerebro tenía que dar una buena recompensa en forma de dopamina para salir a cazar un animal en la sabana, llena de peligros.
- La primera vez que probamos un guiso, su gusto agradable nos produce **dopamina**. A partir de ahí ya no necesitamos llevarlo a la boca. Su recuerdo o el olor será suficiente para producir dopamina y generar el deseo de comer.
- La dopamina está también relacionada con consumo de drogas (cocaína, heroína, marihuana, nicotina, alcohol...) que crean dependencia en parte por la expulsión de

⁶¹ Sistema de recompensa. Ver <http://psiqueviva.wordpress.com/2011/03/26/la-dopamina-como-recompensa-cerebral.htm>, AE monogradías neuropsicoeducación, El funcionamiento cerebral.

⁶² La dopamina es una hormona y un neurotransmisor producida en muchos animales, vertebrados e invertebrados. Produce muchos efectos en el cerebro: además del comportamiento, interviene en la motivación, recompensa, humor, sueño, atención, aprendizaje....

dopamina. Mientras que en las actividades naturales (comida...) el Sistema reduce lentamente la expulsión de dopamina y no se produce dependencia.⁶³

Hay 3 fases en el funcionamiento del circuito de recompensa:



1 El cerebro necesita un estímulo externo (ver comida) o interno (bajada del nivel de glucosa). Entonces sentimos **deseo** de comer: se produce **dopamina**.

2 Realizar la acción necesaria para cumplir el deseo. Se recompensa la **acción**. Para ir a buscar alimento necesitamos **adrenalina**.

Completada la acción (comer) se cierra el circuito con una sensación de **satisfacción** hasta que se despierte de nuevo el deseo: se produce **serotonina**

b.- El circuito y bioquímica del amor

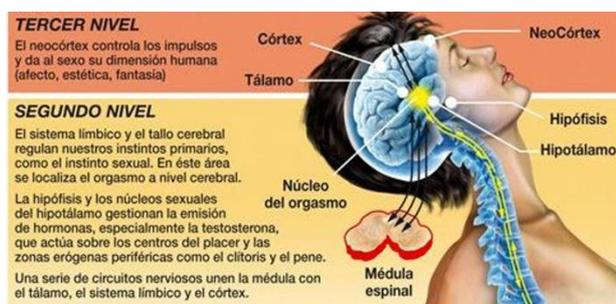
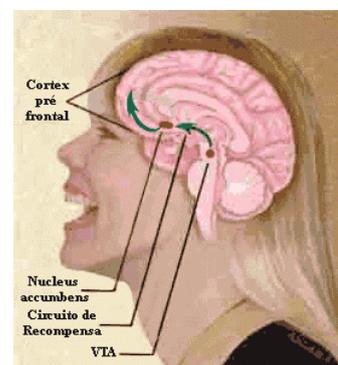
Así es el sistema de recompensa que se activa en el enamoramiento al ver la imagen del amado/a: la liberación de **dopamina** produce aumento de la adrenalina y de la frecuencia cardíaca y afecta a 4 puntos del cerebro: **Núcleo accumbens, Septum, amígdala y corteza pre-frontal**. Se activa el **hipotálamo**, centro de las reacciones emocionales.⁶⁴

La biología guía la vida amorosa

- El ser humano, como todos los animales, ha tenido que encontrar mecanismos para perpetuar la especie. Uno de ellos es el **enamoramiento**, un proceso que se inicia en el cerebro y, tras segregar neurotransmisores, activa glándulas y respuestas fisiológicas con la finalidad de que acabemos reproduciéndonos. En el enamoramiento se inactivan las áreas encargadas de valorar al prójimo. No se ven los defectos del amado.
- La **Fenietilamina** (FEA) es una de las principales implicadas en el enamora-miento: activa la secreción de **dopamina** (nos hace repetir lo que nos proporciona placer) y **oxitocina**, entre otras cosas, implicada en el deseo sexual.
- Estos componentes hacen que los enamorados estén a gusto, sin cansarse, con su pareja a la que necesitan como una droga. En los recién casados se produce mucha **oxitocina**. Irradian felicidad, se sienten plenos, alegres, motivados. La felicidad no es algo etéreo, es el efecto de una inundación de sustancias que dan equilibrio psico-físico.

(Ver imagen: orgasmo)→

Después del parto o del orgasmo se libera **oxitocina**, la cual cambia las conexiones neuronales y ayuda al vínculo entre madre e hijo o la pareja. Al estar enamorado la oxitocina aumenta en 7000 veces en el cerebro. La **oxitocina** responde a la pasión sexual, la **fenilamina** produce entusiasmo, se bloquea la lógica y la razón.



⁶³ Sistema de recompensa www.psicologia.com/bioquimica.htm

⁶⁴ Circuito del amor. Ver www.juanalbertoyaria.com.ar/primeraclase.ppt

Cuando termina la pasión

La síntesis de FEA no puede durar mucho. Tras 2 ó 3 años sus efectos desaparecen. Empieza la dura realidad y empiezan a verse los defectos que no se veían antes. Se acaba



la fase de atracción y comienza el amor sosegado. Otras sustancias, las **endorfinas** producen el apego. La **oxitocina** genera los lazos afectivos.

- Para conservar la pareja es necesario buscar mecanismos socioculturales (grata convivencia, intereses mutuos...) Si no se establecen ligazones, tras la bajada de FEA, se sentirán cada vez menos enamorados, llegará la frustración, la insatisfacción, separación e incluso el odio.

Una cita con humor. El amor es ciego, pero el

matrimonio le devuelve la vista.

El contacto físico es una necesidad para los humanos

Es así porque **lo hemos heredado de los mamíferos**. La herencia principal de los mamíferos es vivir en grupo.

Para eso hacen falta lazos que se crean con la **oxitocina**.

El contacto físico nos hace sentir protegidos, amados, reconocidos. Un solo abrazo desencadena oxitocina que ayuda a reducir el estrés y a establecer lazos emocionales. Al recibir un abrazo, una caricia, un apretón de manos, el cerebro libera oxitocina, la hormona del cariño, del apego. El beso por la mañana en la pareja produce efectos físicos: menos accidentes, enfermedades, más años de vida.

c.-La felicidad depende del tamaño de las regiones subcorticales del cerebro

La felicidad humana, entendida como la capacidad para disfrutar de los placeres de la vida, depende del tamaño de las regiones subcorticales del cerebro.⁶⁵

- Así, la tendencia a la felicidad depende del tamaño del **núcleo caudado**, la zona del cerebro que aporta felicidad, en los **ganglios basales**. Se determinó que es más pequeña de lo normal en las personas que presentan un nivel elevado de **anhedonia**, el síntoma de la infelicidad.

- La **anhedonia**,⁶⁶ que es la antítesis del bienestar, es un síntoma claro de la depresión aguda y la esquizofrenia. Se origina por la pérdida de la capacidad de experimentar placer y de disfrutar de emociones positivas.

- El **núcleo caudado** juega un gran papel en la iniciación de los movimientos voluntarios y en el **sistema de recompensa** que nos permite aprender los comportamientos que nos procuran placer. Esta zona del cerebro que aporta felicidad es más pequeña de lo normal en las personas que presentan un nivel elevado de **anhedonia**, según este estudio.

d.- Buscan en la genética el origen de la felicidad humana

Los genes de la felicidad podrían ser responsables, en un 50%, de nuestro optimismo.⁶⁷

⁶⁵ Esto lo ha determinado una investigación del Instituto Douglas de Montreal que abre nuevas posibilidades a una detección más rápida de algunas enfermedades mentales, especialmente la depresión y la esquizofrenia. www.tendencias21.net/La-felicidad-depende-del-tamano-de-las-regiones-subcorticales-del-cerebro.htm .

⁶⁶ **Anhedonia** significa ausencia de la vivencia del placer físico. Es la incapacidad para experimentar placer, pérdida de interés o satisfacción en casi todas las actividades. Se considera una falta de reactividad a los estímulos habitualmente placenteros. Constituye uno de los síntomas o indicadores más claros de depresión, aunque puede estar presente en otros trastornos.

- La felicidad es esencial para la salud, aseguran los científicos. En el cerebro y sus capacidades reside buena parte del potencial para ser más o menos felices.
- Investigadores de la Universidad de Tel Aviv han intentado encontrar el origen genético de la felicidad humana, es decir, los genes que favorecen el optimismo y el bienestar.
- Se ha descubierto en el Reino Unido⁶⁸ que los que tenían la variante “larga” del encargado de transportar el neurotransmisor serotonina, eran más optimistas. Y una tendencia a la negatividad entre individuos con una variante corta de este mismo gen.

e.- La felicidad es una emoción transitoria. Consejos de Punset para conseguir la felicidad⁶⁹

- No debemos empeñarnos en buscar un estado de felicidad permanente. La felicidad es una emoción y por tanto será transitoria a fin de aprender la diferencia entre estar bien y estar mal. La fluctuación es imprescindible.
- Hay que aprovechar la felicidad en cada momento y no pretender permanecer en este estado para siempre. Lo mismo pasa con la infelicidad. “No hay mal que 100 años dure”. Lo mejor es aprender a ser realistas; aprender lo que podemos esperar y conseguir.
- El cerebro no busca la felicidad. Solo se ocupa de gestionar los sucesos y emociones. La preocupación excesiva, el abatimiento, la ansiedad se regulan en el cerebro. Este tiene mecanismos muy potentes que nos permite protegernos del estado de desequilibrio. Este sistema de protección emocional solo procura que nos encontremos razonablemente bien.
- Es importante aprender a centrarnos en las cosas gratificantes de la vida cotidiana: un paseo, la música, la relajación, ayudar a quien lo necesita, el fútbol, un buen chiste, una comida, la amistad o el amor ... todo proporciona felicidad.
- Si los humanos buscan la felicidad pero no la consiguen buscan una **alternativa**. Si algo malo nos sucede el cerebro nos ayudará a sobrellevarlo. Los mecanismos de recuperación de la felicidad se activan cuando los acontecimientos son importantes (divorcio, muerte de un ser querido, pérdida del trabajo...), no en las pequeñas contrariedades. Hay algo de verdad en la frase “**El dinero no da la felicidad pero ayuda**”. Una de las maldiciones de la riqueza es que decepciona, pues no da lo que se esperaba.
- Hay una correlación clara entre las *relaciones sociales y la felicidad*. Las depresiones aumentan en los países industrializados. Son más felices los que tienen más seguridad en sí mismos, los optimistas y extrovertidos.
- Las sociedades convencen a las personas de que el consumo les dará felicidad pero los datos indican que el consumo sin límites no nos da felicidad.
- Según el prof. **Daniel Gilbert**, el que tengamos muchas ofertas y opciones para escoger no nos hace más felices. Siempre escogemos la situación que no nos hace felices. Sobrevaloramos la desgracia futura, pero siempre nos equivocamos en prever cuán felices vamos a ser. No hay persona **más infeliz que** la que se aburre el fin de semana (o cuando se jubila) porque no sabe qué hacer más que trabajar. **Las aficiones son importantes**. La felicidad es básicamente la *ausencia de miedo*.
- Encontramos la felicidad **mientras la buscamos** y no tanto al alcanzar el destino.

⁶⁷ http://www.tendencias21.net/Buscan-en-la-genetica-el-origen-de-la-felicidad-humana_a3449.html

⁶⁸ Por científicos de la Universidad de Essex, en el Reino Unido,

⁶⁹ Eduard Punset, El alma está en el cerebro

7 Por qué no queremos cambiar de opinión

“Los descubrimientos neurológicos han descubierto el poder de las propias convicciones frente a la percepción de los sentidos y el **papel de las creencias heredadas** del pasado a la hora de diseñar el futuro”, - dice Eduard Punset en “Viaje al poder de la mente”.⁷⁰

- Muchas personas toman decisiones no en función de lo que ven, lo que consideran bueno o malo, sino en función de lo que creen, de sus convicciones.
- Las convicciones heredadas no solo nos impiden comprender lo que vemos, sino que no podemos predecir el futuro, solo sabemos imaginar el futuro recomponiendo el pasado.
- Los humanos odian cambiar de opinión, porque eso equivale a dejar de ser quien soy. El cerebro detesta alterar sus costumbres porque se juega la supervivencia. Una vez ha realizado un cambio, puede impedir que ocurran otros cambios.
- Las zonas de la corteza se bloquean cuando se les da información que atenta contra sus convicciones. Se cumple aquel dicho: Una vez tomada una decisión es difícil cambiarla.
- Las especies con un cerebro desarrollado son capaces de cambiar de opinión, como hacen los monos, pero no los humanos: Se aferran a la primera idea que les inculcaron.
- Los odios colectivos que perduran décadas (piénsese en las guerras civiles) se justifican por la negativa de los humanos a cambiar de opinión.

8 Falsos mitos sobre el cerebro. ¿Usamos el 10 % del cerebro o todo?

La afirmación "Sólo utilizamos el 10% de nuestro cerebro" es falsa porque no hay evidencia científica que sugiera la utilización de sólo el 10% de nuestro cerebro.⁷¹

- Según la neurociencia usamos todo el cerebro, el cual está siempre activo. El cerebro es muy costoso para el resto del cuerpo en términos de energía, oxígeno... Si el 90 % del cerebro no fuera necesario, la selección natural no habría seleccionado cerebros tan ineficientes como ese.

9 Animales y humanos

Siempre hemos pensado que el lenguaje, la inteligencia, las emociones... eran características exclusivas de los humanos, pero esa idea también está cambiando.

a.- Los animales usan un lenguaje similar al humano⁷²

Investigadores del Instituto Tecnológico de Massachussets han confirmado con procedimientos matemáticos que el lenguaje de las ballenas posee su propia sintaxis, y que está compuesto por unidades de sonido que a su vez generan “frases”, que pueden combinarse para formar cantos que llegan a durar hasta varias horas. Aunque no puedan considerarse estrictamente como una lengua, se ha constatado que los cantos de la ballena contienen elementos lingüísticos evidentes. Los cantos tenían una estructura jerárquica, como el lenguaje humano (es decir: fonemas forman palabras, palabras forman frases, frases forman conversación...etc.).



b.- Los animales también piensan y sus representaciones mentales son objetivas

Los animales con cerebro pueden producir representaciones mentales de los objetos externos, memorizarlos y engendrar conceptos⁷³. Esta investigación obligará a redefinir las

⁷⁰ Punset, E. (2010), Viaje al poder de la mente, Destino, Barcelona

⁷¹ <http://neurociencias.udea.edu.co/neurokids/mito%20diezporciento.htm>

⁷² http://www.tendencias21.net/Los-animales-usan-un-lenguaje-complejo-similar-al-humano_a932.html

⁷³ según la psicóloga Joëlle Proust, especializada en conocimiento animal

nociones de pensamiento, conciencia y lenguaje, si bien constituye un motivo de reflexión sobre lo que los humanos pensamos de los animales no humanos.

c.- Los animales tienen emociones

Hasta hace poco creíamos que las emociones eran propias de los humanos, hoy está demostrado que los humanos y los animales superiores tenemos las mismas estructuras neurológicas, con diferencias cualitativas, por eso los animales también sienten emociones.

- Las muestras humanas de cariño entre madre y bebé también se dan en monos macacos: las madres exageran sus gestos, besan a sus crías, se miran mutuamente...⁷⁴
- Gana es una gorila del zoo de Münster (Alemania). Su cría ha muerto y Gana ha pasado varios días sin desprenderse del cuerpo de su cría, desesperada, tratando de reanimar al bebé. Los expertos del zoo no dudan de que estos animales muestran sentimientos. Los grandes simios son conscientes de la vida y de la muerte-dice Gonzalo Fernández, veterinario del zoo de Fuengirola- . “Los gorilas, chimpancés y orangutanes sienten afecto por sus crías y cariño por sus compañeros”. Otros animales, como perros, gatos, elefantes... también sienten la muerte de sus crías.⁷⁵
- También sienten empatía: Alegrarse por la felicidad de sus compañeros cuando reciben comida también sucede entre monos capuchinos, según muestra un estudio de la Universidad de Emery (USA).
- Los perros tienen sentimientos: Un perro dejado en una pensión canina por sus amos de vacaciones muestra tristeza, depresión. Deja de comer y beber. Otro caso: Una familia tiene 3 perros. Uno muere. Lo entierran en el jardín. Los otros dos perros se quedan junto a la tumba por 3 días.⁷⁶
- Los animales sienten emociones, gozan y padecen. El reconocimiento de las emociones animales es uno de los impulsos de la revolución moral de nuestros días, que incluye nuestra relación con los animales. Como observa Annie Frelich, ***nuestros animales domésticos “nos enseñan a amar abiertamente, sin tapujos”***.⁷⁷
- Los doctores **Gardner** explican sus experiencias de enseñanza de lenguaje de signos con chimpancés, (ver 5.9.2). quienes hablen entre ellos de sus estados de ánimo. Son muy empáticos. Si la chimpancé hembra “te veía triste, hacía el signo del abrazo, si te veía contenta, te decía que ella también lo estaba. La Navidad les gusta mucho: “*Gracias, contenta, abrazo, te quiero*”.
- Los científicos dicen que no se debe tratar a los animales como si fueran autómatas, objetos insensibles. Las vacas disfrutan al resolver problemas (mover una palanca que les abre una puerta a un prado); el cerebro de las ratas, cuando juegan, segrega una gran cantidad de dopamina; sin duda encuentran el juego excitante. Un gatito duerme a un bebé haciéndole caricias...⁷⁸

4.13 Cerebro y Religiosidad

1 Diversas disciplinas científicas explican la religiosidad humana

La religiosidad humana existe desde hace más de 100.000 años y en todas las culturas Hoy día más del 70% de la población mundial tiene alguna creencia religiosa. ***La ciencia intenta comprender el fenómeno religioso desde una perspectiva fisiológica.***

⁷⁴ Solociencia.com <http://solociencia.com/medicina/09111605.htm>

⁷⁵ ¿Tienen los animales sentimientos? Publico.es <http://www.publico.es/ciencia/145714/tienen-los-animales-sentimientos.htm>

⁷⁶ Los perros tienen sentimientos <http://www.portaldog.com/portaldog/inteligencia--y-sentimientos.htm>

⁷⁷ Jesús Mosterín, Suplemento dominical el País 12/2000

⁷⁸ <http://m.bebesymas.com/otros/el-gato-que-duerme-al-hacer-caricias.htm>

La religiosidad surgiría de procesos cognitivos básicos del ser humano, tiene una base neuronal, y su causa podría ser evolutiva, afirman los especialistas.⁷⁹

La religión podría ser un subproducto del propio modo de funcionamiento de nuestro cerebro, que tiende a buscar orden en el caos, a antropomorfizar nuestro entorno y a creer que el mundo ha sido creado para nosotros.

- Serían procesos básicos del conocimiento humano los que habrían dado lugar a las creencias religiosas y les darían su fuerza. Y esos procesos hacen que veamos el mundo con un diseño intencionado, que ha sido creado por alguien.
- El ser humano parece tener una predisposición innata a creer en lo sobrenatural. Que **“nuestra estructura cognitiva nos predispone a pensar en la pre-vida, en la vida después de la muerte, en dioses, seres invisibles, es decir, en los temas comunes de las religiones del mundo”**.

Creencias religiosas con base neuronal

- Esta predisposición hacia las creencias religiosas tiene una base neuronal, la tendencia a la religiosidad se extiende por todos los sistemas del cerebro, y probablemente surja de circuitos neuronales desarrollados para otros fines.
- Los pensamientos religiosos activan un área del cerebro implicada con la interpretación de las emociones e intenciones de otras personas⁸⁰. Estos resultados sugieren que cuando la gente piensa en Dios desarrolla un pensamiento similar al que tienen cuando piensan en cualquier figura autoritaria especial, como una madre o un padre.



Origen evolutivo

- La predisposición humana a la religiosidad tendría un origen evolutivo: la religión habría evolucionado para favorecer el mantenimiento de grandes comunidades sociales.
- A través de relatos y rituales, las religiones han construido cinco pilares morales básicos: no hacer daño, ser justos, ser leales al grupo, respetar la autoridad y vivir con pureza. Estos pilares ayudarían inicialmente a la gente a cooperar unos con otros.
- Sin embargo, estos relatos y rituales promoverían la idea de defender a la propia comunidad frente a otras comunidades. **De ahí los problemas bélicos que pueden llegar a ocasionar las religiones, explican los expertos.**
- Todas estas investigaciones sirven para comprender al ser humano como un todo que integra elementos biológicos, psicológicos, sociales, culturales y espirituales que están conectados entre sí.

2 Los humanos tienden a creer en dioses y en la vida después de la muerte

Una investigación⁸¹ sugiere que los humanos tienen tendencia natural a creer en agentes sobrenaturales y en el más allá de la muerte. Personas de culturas distintas creen que su alma seguirá existiendo después de la muerte.⁸² Los investigadores concluyen que la religiosidad existe para favorecer la cooperación social y que nunca será fácil erradicarla.

⁷⁹ http://www.tendencias21.net/Diversas-disciplinas-cientificas-explican-la-religiosidad-humana_a5685.html

⁸⁰ Según un estudio realizado con tecnología fMRI (son las siglas en inglés de exploración de resonancia magnética funcional de la actividad neuronal)

⁸¹ Realizada por la Universidad de Oxford en 20 países, escogidos tanto de sociedades religiosas como ateas.

⁸² http://www.tendencias21.net/El-ser-humano-tiende-a-creer-en-dioses-y-en-la-vida-despues-de-la-muerte_a7060.html

- Los investigadores no pretendían demostrar la existencia o no de Dios, sino intentar comprender si conceptos como el de divinidad o la vida después de la muerte pueden ser enseñados o por el contrario, son expresiones básicas de la naturaleza humana. Los estudios demuestran que la **gente es naturalmente dualista**, es decir, que para la mayoría de personas **resulta fácil concebir la separación de la mente y el cuerpo**.

Conclusiones

El análisis del por qué las creencias religiosas persisten en todo el mundo indica que los vínculos sociales que propician las religiones favorecen que los individuos cooperen. **Es menos probable que la religión prospere en poblaciones de los países desarrollados en las que existen potentes redes de apoyo social.**

3 Recientes experimentos de neurociencia intentan explicar la fe

- Los últimos avances en neurociencia atribuyen a una combinación de sustancias químicas y necesidades fisiológicas la aparición de la religión y la idea de Dios.

El ser humano es presa fácil del miedo y la incertidumbre que le atenazaban hace miles de años. Los problemas de la vida diaria y las grandes preguntas provocan estrés neuronal, induciendo cambios diferentes en el cerebro. Para balancear la carga, surgió la religión.⁸³

La religión tiene un efecto balsámico sobre el cerebro.⁸⁴ Las investigaciones científicas intentan explicar la función de la religión. **La experiencia religiosa libera neurotransmisores como la serotonina⁸⁵, la dopamina y hormonas como la oxitocina, que dan paz al cerebro.**



Hay otras formas de conseguir reducir el estrés neuronal, como hacer deporte o una cena agradable. Pero las otras actividades sociales no tienen los tres elementos que dan utilidad a la religión: *socialización positiva en comunidad*, los rituales y una *creencia en la otra vida*.

- Se da una explicación a que la religión sea un fenómeno presente en todas las sociedades humanas: el cerebro fue el creador de la religiosidad y el principal beneficiario. El cerebro es el creador de la religión y de los conceptos de Dios y nutre su propia creación para satisfacer necesidades neurológicas innatas y necesidades sociales.

4 ¿Genera el cerebro espiritualidad?⁸⁶

A lo largo de la Historia, se ha experimentado los llamados **“estados alterados de consciencia”**, en los que la persona entra en contacto con la Divinidad o la Naturaleza. Estas experiencias pueden producirse de forma espontánea, por un shock emocional fuerte. Las personas que han tenido esta experiencia dicen que son de una gran intensidad y van acompañadas de emoción y felicidad que hace que intenten repetirla.

William James describió las características de esos estados alterados:

- + Desaparecen el mundo, el “yo”, el espacio, el tiempo, el sentido de la causalidad,
- + Suele haber sensaciones de felicidad y paz y de entrar en contacto con lo sagrado.

⁸³ <http://www.publico.es/ciencias/334815/cuando-el-cerebro-humano-necesito-inventarse-a-dios>

⁸⁴ Como recogen el antropólogo Lionel Tiger y el neurólogo Michael McGuire en el libro *God's brain (El cerebro de Dios)*

⁸⁵ La Serotonina es un neurotransmisor que funciona a modo de recompensa para un cerebro estresado.

⁸⁶ F.J. Rubia Conferencias sobre Cerebro, mente y conciencia. ¿Genera el cerebro espiritualidad?

- + Desaparece la visión dualista del mundo y el sujeto acepta sin problemas la paradoja.
- + Tras la experiencia, el sujeto se vuelve más compasivo y comprensivo con su entorno.
- + Se tienen sensaciones de flotar en el aire, de visión de luz blanca y de calor.

Partimos de que cada experiencia humana tiene una base neurobiológica. El difícil acceso a estas experiencias nos dice que probablemente se trate de la **activación de estructuras cerebrales inactivas normalmente**.

El éxtasis del chamán

El chamán de las culturas de cazadores-recolectores tenía el éxtasis, entraba en contacto con los dioses o los antepasados. La religión, evolutivamente, satisfacía requerimientos del entorno. Las prácticas religiosas obedecen a necesidades sociales, mientras que el origen de las religiones está ligado a personas destacadas por sus experiencias místicas.

Sustancias alucinógenas, cerebro y misticismo

El hombre, copiando a animales, tomaría alucinógenos de hongos, llegando así a la **experiencia mística**.⁸⁷

- Lo que antes no se sabía es que hay estructuras cerebrales que activadas producen experiencias espirituales y místicas, el misticismo es una tendencia religiosa hacia la unión con la divinidad conocida en todas las religiones. **Es la tendencia ancestral de experimentar ese estado alterado de consciencia que hemos** llamado experiencia de **éxtasis o experiencia mística**.

- La identificación con la divinidad es la descripción de un fenómeno que se produce cuando se activan determinadas estructuras del **sistema límbico** del cerebro.

Para experimentar esa experiencia se tiene que activar esas estructuras límbicas.

Por estimulación eléctrica del lóbulo temporal se producen síntomas parecidos a los experimentados por los místicos, (como sensaciones de estar fuera del cuerpo, viajar a través del espacio y del tiempo, etc.)⁸⁸.

Existen diferentes maneras de alcanzar el éxtasis: técnicas que excitan el sistema nervioso simpático⁸⁹ o el sistema nervioso parasimpático.

(Ver los derviches girando) →

El sistema simpático puede activarse con la danza, por ejemplo, los **derviches de Konya en Turquía** entran en éxtasis girando sobre sí mismos. Otras técnicas son la meditación, ayunos

largos, aislamiento sensorial, yendo al desierto, la privación de sueño.

- Cuando el sistema simpático o el parasimpático se excitan llegan a un desbordamiento que afecta a ambos sistemas llegando al éxtasis místico o experiencias de trascendencia.



⁸⁷ Entre los indios norteamericanos el mero ayuno era suficiente para tener visiones. También se sabe que los renos en Siberia, por ejemplo, se drogan con la Amanita muscaria. Muy posiblemente los chamanes siberianos copiaron a estos animales y llegaron de esta manera a la experiencia mística.

⁸⁸ **Persinger**, estimulando partes del cerebro, pudo provocar en muchos sujetos la sensación de presencia de seres espirituales, según su cultura, por lo que unos tenían la sensación de la presencia de Jesús, Mahoma o Manitu, según el sujeto era cristiano, musulmán o indio. **Concluyó que la experiencia mística era producto de la activación de estructuras cerebrales**, experiencias que se modulaban de acuerdo con las experiencias personales de los sujetos.

⁸⁹ El **sistema nervioso autónomo o vegetativo**, se subdivide en dos: El sistema simpático es aquél que activamos cuando el organismo se prepara para la lucha o la huida, movilizandando las energías del organismo. El parasimpático es el sistema que se encarga de regular el sueño, promover la digestión, distribuir nutrientes por todo el organismo y controlar el crecimiento celular.

- La excitación de la **amígdala** le daría a esa experiencia una significación especial de máxima realidad y si faltan aferencias al sistema límbico suelen producirse alucinaciones. **Esto supone que la espiritualidad tiene también una base cerebral.**
- Estas experiencias han sido vividas por muchas personas a lo largo de la historia. **Estas estructuras explicarían no sólo la existencia de espiritualidad, sino el origen de las religiones como proyecciones del cerebro al exterior.** En cualquier caso, el científico debe limitarse a plantear los resultados de las investigaciones.

5 La neurociencia aclara el dualismo

La producción por el cerebro de sensaciones que han sido siempre consideradas espirituales hace que el dualismo cerebro/mente o cuerpo/alma quede difuminado para dar paso a un solo origen de ambos ámbitos: el propio cerebro.

Al haber encontrado en el cerebro zonas cuya estimulación genera experiencias que hemos llamado espirituales, **el problema del dualismo que divide a la mente y al cerebro atribuyendo a aquella una sustancialidad inmaterial, está cercano a ser resuelto.**

La **postura dualista** no es otra cosa que la aplicación de una de esas **predisposiciones innatas al mundo que nos rodea**, dividiéndolo en términos antitéticos.

- Las experiencias místicas no son dualistas, por lo que la visión dualista es sólo la aplicación de una predisposición innata. La generalización del dualismo a todo el cerebro no es permisible. La razón, la lógica, incluso el lenguaje, son anteojos dualistas con los que observamos el mundo y concluimos, equivocadamente, que el mundo es dualista.
- Queda claro el origen cerebral de la espiritualidad, pero **no para volver a un dualismo cartesiano de cuerpo y alma o cerebro y mente, sino para fundir ambos conceptos en el propio cerebro.**

Según el profesor Rubia, el hallazgo más importante en el campo de la neurociencia ha sido el de la **superación del dualismo cerebro-mente o cuerpo-alma lo que ha permitido que con métodos científico-naturales se traten temas que tradicionalmente pertenecían a la teología o filosofía, como la realidad exterior, el yo, la libertad o la espiritualidad.**

4. 14 Resumen de los descubrimientos en neurociencias sobre el cerebro.

(De una entrevista realizada al profesor F.J. Rubia⁹⁰)

1. Función del cerebro: garantizar la supervivencia por procesos inconscientes

La función del cerebro es garantizar la supervivencia del organismo, protegiéndole de las amenazas exteriores. Esto ocurre de manera **inconsciente** y, dentro del cerebro, las estructuras responsables son el **sistema límbico** o cerebro emocional, que controla las funciones vitales más importantes. Por eso, en situaciones de emergencia no discutimos los pros y contras de una decisión, o sea, no utilizamos la consciencia, sino que, inconscientemente, el organismo responde para evitar los posibles peligros.

2. Mejor conocimiento de los procesos de la memoria

Hoy conocemos bien el papel del **hipocampo en la memoria**. Es responsable de la distribución de los contenidos de memoria a las diversas regiones de la corteza. El **hipocampo** nos permite la **memoria espacial**, que usan los animales para encontrar los alimentos, los alimentos escondidos, los posibles compañeros sexuales o los predadores.

⁹⁰ Entrevista 28/07/2008 al Prof. F. Rubia - Autor: tendencias21 - Fuente:

http://www.tendencias21.net/Francisco-Rubia-las-neurociencias-han-superado-el-dualismo-cerebro-mente_a2447.html

3. El cerebro no es una “tabla rasa” sino que nace con conocimientos adquiridos

Nacemos con facultades, como un **sentido del número**, un conocimiento que **sabe distinguir entre lo animado y lo inanimado**, un **reconocimiento de caras de la propia especie**, una **gramática universal** y otras facultades que aún no conocemos.

4. El origen de las funciones cognitivas está en animales anteriores

Se han encontrado algunas facultades precursoras de las nuestras en animales cercanos a nosotros, como los chimpancés, los delfines, las ballenas y los elefantes. Estos animales se reconocen en el espejo lo que da lugar a pensar que **tienen autoconsciencia**.

- Los chimpancés pueden **aprender un lenguaje de signos** que es un rudimento de lenguaje. Y se ha mostrado que animales que viven en sociedad, como los chimpancés y bonobos, poseen rudimentos de moral parecida a la nuestra.

5. El libre albedrío es una ilusión del cerebro

Existe una actividad **inconsciente** cerebral previa a la consciencia de la decisión, lo que implica que ésta es consecuencia y no causa de la actividad cerebral.

6. Las enfermedades mentales tienen base cerebral

Todas ellas tienen un componente genético, pero también existen factores desencadenantes que pueden ser biológicos y psicosociales. La implicación de los neurotransmisores cerebrales está demostrada por los fármacos utilizados.

→ En el tema 5 hablaremos de la consciencia. ¿Qué es? ¿Es un producto del cerebro?



5 CEREBRO Y CONCIENCIA (El problema difícil)

El enigma de la consciencia

La consciencia es un enigma, probablemente el mayor enigma tanto de la filosofía como la ciencia. ¿Qué es la consciencia? ¿De dónde procede? ¿Para qué sirve?

El problema difícil, según el filósofo **D. Chalmers**, es saber cómo los procesos físicos cerebrales dan lugar a la consciencia, la experiencia subjetiva.

- Ser consciente implica la existencia de un yo, y **este Yo, como dice la neurociencia es una ficción**. Además, ¿Existe un solo yo? los enfermos con cerebro escindido, han demostrado que pueden surgir dos yos distintos.

La cuestión clave es ¿Cómo podemos superar el abismo que separa los objetos y lo subjetivo, el cerebro y la experiencia consciente?⁹¹

- Es un planteamiento parecido al tradicional cuerpo/alma o mente/cerebro que han discutido los filósofos desde hace 2000 años.

Otra cuestión es esta: si el cerebro puede resolver problemas y procesar información inconscientemente ¿Para qué sirve la consciencia? Algunos filósofos afirman que cuando conozcamos bien el funcionamiento del cerebro el concepto de consciencia se disipará. Otros opinan que la consciencia es científicamente inexplicable, demasiado difícil para nuestro cerebro limitado.

5.1 ¿Qué es la consciencia?

Es difícil definirla con palabras. No existe ninguna definición consensuada de consciencia. Se puede decir que **consciencia es el estado subjetivo de percibir algo, dentro o fuera de nosotros**. Es experiencia subjetiva, opuesto a objetividad.

No es sinónimo de mente porque la mente incluye procesos inconscientes.

- La consciencia no puede tener muchos contenidos al mismo tiempo. Es un proceso activo de interpretación y construcción de datos externos y de la memoria relacionándoles entre sí.
- Consciencia no equivale a estar despierto. Uno de los significados más comunes de consciencia es que es un sistema de control ejecutivo que supervisa y coordina las actividades del organismo.

⁹¹ Fco J. Rubia. El enigma de la consciencia. Conferencia en Real Academia de Medicina, 12/01/2010 <http://www.tendencias21.net/neurociencia/conferenciasr4.html>

Conciencia, memoria operativa y atención

- La consciencia está íntimamente relacionada con la memoria operativa, la atención y el procesamiento controlado.
- La **memoria operativa** es importante para la solución de problemas, toma de decisiones e iniciación de la acción. Prestar **atención** a algo es ser consciente de ese algo. La **autoconciencia** es una forma especial de consciencia, pues se puede ser consciente de cosas que no son uno mismo.

Tipos de consciencia

Se pueden distinguir dos tipos de consciencia: 1) la consciencia primaria, la experiencia directa de percepciones, pensamientos, recuerdos, imágenes.

2) La consciencia reflexiva, necesaria para la autoconciencia, que es darse cuenta de ser un individuo único, separado de los demás, con una historia y futuro personales. La consciencia reflexiva incluye el proceso de observar la propia mente y sus funciones, o sea, conocer que se conoce.

Características de la consciencia:

El psicólogo William James⁹² describió 5 características que siguen vigentes:

- Subjetividad. Los pensamientos pertenecen y son conocidos solo por el individuo
- Cambio: el pensamiento está siempre cambiando
- Intencionalidad: la consciencia apunta siempre a algo
- Continuidad: la consciencia parece ser siempre algo continuo
- Selectividad: en cada momento somos conscientes de una parte de los estímulos.

A pesar de la variedad de pensamientos siempre cambiantes, tenemos la impresión de que nuestra consciencia es algo unificado y continuo. Algunos autores consideran que esa sensación de unidad es una ilusión.

5.2 Glosario.

Presentamos un vocabulario básico que nos será útil para entender las principales teorías sobre la relación cerebro mente/conciencia

- **Mente:** Puede definirse como el conjunto de actividades y procesos psíquicos conscientes e inconscientes especialmente de carácter cognitivo o afectivo tal como aparecen en la experiencia subjetiva.
- **Cerebro:** Es el órgano que elabora los estímulos externos e internos del individuo, los integra en los sistemas cerebrales anteriores y da lugar a un conjunto de respuestas. Su funcionamiento es estudiado por las ciencias experimentales.
- **Conciencia o Consciencia:** Resulta difícil precisar qué es la consciencia, ya que no tiene un correlato físico. Se trata del **conocimiento reflexivo de las cosas** y de la actividad mental que sólo es accesible para el propio sujeto. Se entiende como la capacidad de valorar el presente.

- En su sentido general, la **conciencia** es el **acto psíquico** mediante el cual una persona se percibe a sí misma en el mundo, una luz interior por la que vivimos en nuestra mente de forma intencional la realidad de lo que nos rodea, y a nosotros mismos como sujetos de ella.

- Para la **psicología**, la consciencia es un estado cognitivo no-abstracto que permite que una persona interactúe e interprete con los estímulos externos que forman lo que conocemos como la **realidad**. Si una persona no tiene consciencia, se encuentra desconectada de la realidad y no percibe lo actuado.

⁹² William James, (1842- 1910) padre de la psicología americana y del funcionalismo

- **En su sentido moral**, se llama conciencia a la parte de esa conciencia psicológica general que nos hace conocer la bondad o la malicia de nuestros actos e intenciones, la facultad humana para decidir acciones y hacerse responsable de las consecuencias de acuerdo a la concepción del bien y del mal.

- **Dualismo**: es la teoría filosófica- psicológica que afirma la existencia de dos entidades irreducibles entre sí como principios explicativos. Es opuesto al **monismo**.

1. **Dualismo platónico (antropológico)**: El ser humano está compuesto por dos elementos: el cuerpo y el alma. El primero tiene las características del mundo sensible y el alma las del mundo de las ideas.

2. **Dualismo cartesiano**: Descartes opuso la sustancia material (cuerpo) a la sustancia espiritual (mente).

- **Monismo**: Se contrapone al dualismo. Existe un solo tipo de sustancia en el mundo, sea mental (**idealismo**) o material (**materialismo**)

- **Materialismo**: En el universo solo existe materia-energía y todos los fenómenos de la naturaleza son explicables en términos materiales. La mayoría de científicos neuropsicólogos son materialistas. (En la teoría emergentismo pag. 49, explicaremos que el materialismo, debido a la influencia neoplatónica, adquirió un matiz negativo, peyorativo, cuando no debe ser así). Mente y cerebro son dos palabras que describen el mismo fenómeno. Según Kolb, "Sería difícil ser un neuropsicólogo no materialista porque la persona que lo fuera creería que no hay elementos físicos que puedan estudiarse".⁹³

- **Reduccionismo**: Es la teoría que defiende que las propiedades, conceptos...pueden ser reducidos a las propiedades, conceptos de otro campo de investigación inferior. Por ejemplo, la Biología reducida a Química o Física. En nuestro caso, el reduccionismo trata de explicar los fenómenos mentales en términos físicos o biológicos.

- **Emergentismo**

Hay emergentismo cuando un sistema exhibe propiedades que son más que la suma de sus partes. (Por ejemplo: la humedad del agua no puede predecirse a partir de las propiedades del Hidrógeno y Oxígeno).

5.3 Teorías actuales sobre la mente y la conciencia

Hoy existen diversas teorías de la consciencia.

- 1 **La teoría clásica** fue postulada por el psicólogo **William James**. La consciencia es una secuencia de estados mentales conscientes, siendo cada uno de ellos la experiencia de algún contenido concreto. La consciencia debe haber tenido un propósito evolutivo, por ello James trataba la consciencia como una función, no una entidad.

- 2 **El epifenomenalismo** (Thomas Huxley) acepta que la mente y el cuerpo están hechos de diferentes sustancias, pero la mente no tiene influencia sobre el cuerpo, aunque está causada por el cerebro. Los sucesos mentales son productos accesorios de los sucesos materiales...

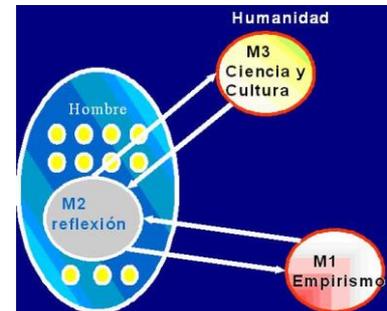
- 3 **El dualismo cartesiano** postula que la mente, alma o espíritu es inmaterial y la autoconciencia, como propiedad de esta mente, está separada del cerebro que es físico e inconsciente.

- **Dualismo interaccionista o neurofisiológico contemporáneo**: Aunque el **monismo materialista** es la corriente predominante entre los científicos que estudian el cerebro, también hay posturas dualistas como la de **Karl Popper y J. Eccles**.

⁹³ Kolb&Whishaw, (2006) Neuropsicología humana, Médica Panamericana, Buenos Aires-Madrid

- Según el neurólogo **Eccles** (Premio Nobel de Medicina en 1963) la estructura insuficientemente compleja del cerebro no puede explicar los fenómenos de la conciencia, por lo que hay que admitir la existencia de un ente autoconsciente distinto del cerebro, no material que ejerce un control de los procesos neuronales.
- Eccles fundamenta su opinión en la teoría de los 3 mundos de Karl Popper. **Todo lo que existe** está en uno de estos tres mundos: **realidad física, fenómenos mentales y productos culturales**.
- Mente y cerebro están en dos mundos distintos pero entre ellos hay interacciones.

teoría de los 3 mundos de Popper →



- El dualismo de **Eccles** deriva de un planteamiento religioso puesto que identifica mente con el alma, objeto de creación divina. Y recuerda bastante al dualismo de Platón. Popper es agnóstico y Eccles creyente.⁹⁴
- El problema que plantea es que no explica cómo se produce la experiencia subjetiva, ni tampoco cómo funciona la interacción entre un ente inmaterial y otro material. (Este el eterno problema de todos los dualismos)

4 Conductismo: Teoría psicológica fundada por **Watson**, imperante en gran parte del siglo XX, que decía que no existen estados mentales y el objeto de estudio de la Psicología es la conducta humana. **Skinner** la radicalizó postulando que la Psicología solo debe estudiar la conducta observable, reduciendo los fenómenos psicológicos en términos de estímulo-respuesta y quedando excluida la mente, las emociones, la conciencia.

5 Teoría de la identidad mente-cerebro. El conductismo llevaba a un callejón sin salida, pues es imposible no diferenciar los estados mentales de la conducta y hay estados mentales sin conducta asociada.

Para resolver estas dificultades se propuso que los procesos mentales son idénticos a los cerebrales (**J. Smart y D. Armstrong**), admitiendo la existencia de los procesos mentales como causa de la conducta, pero la única explicación de la conducta animal y humana es el funcionamiento del sistema nervioso.

6 La alternativa al dualismo es el Monismo que plantea que el cuerpo y la mente están hechos de la misma substancia. Los **idealistas** piensan que todo es mental, los **materialistas** que todo es materia.

Materialistas:

- El **materialismo eliminativo** es la doctrina que postula que los estados mentales no existen, o, al menos, que la terminología está equivocada y debería abandonarse.

El neurocientífico **Paul Churchland** dice que lo mental es el sujeto de la psicología popular, la cual no es una ciencia. Adscribimos estados mentales a los individuos, pero en realidad **sólo existen procesos cerebrales**.

Paul Churchland vuelve a eliminar los estados mentales. Según él la creencia popular en la existencia de la mente es una teoría primitiva precientífica y los estados mentales de los que hablamos (creencias, deseos, sentimientos, intenciones) no existen realmente.

La psicología popular debe ser sustituida por una estricta neurociencia, pues las actividades mentales son actividades del sistema nervioso.

⁹⁴ Ver recensión de libro de Popper-Eccles

http://www.opuslibros.org/Index_libros/Recensiones_1/popper_sel.htm

Hay que comprender el comportamiento físico, químico, eléctrico del cerebro y solo después tratar de comprender lo que sabemos intuitivamente de nuestras actividades cognitivas.

7 Funcionalismo: Los procesos mentales internos son estados funcionales del organismo y **no es posible conocerlos estudiando los procesos cerebrales sino todo el organismo**. (P.e. el dolor no es un estado físico químico del cerebro sino de todo el organismo) Las propiedades de los estados mentales están constituidas por sus relaciones funcionales. El funcionalismo ha sido la corriente dominante en la ciencia cognitiva.

8 Emergentismo: Hay emergentismo cuando un sistema exhibe propiedades que son más que la suma de sus partes. (P. e.: la humedad del agua no puede predecirse a partir de las propiedades del Hidrógeno y Oxígeno. Como solución a los problemas del dualismo como del monismo se ha propuesto el emergentismo.

- La mente es considerada por muchos como un fenómeno *emergente* ya que *surge* de la interacción distribuida entre diversos procesos sin que pueda reducirse a ninguno de los componentes que participan en el proceso (ninguna de las neuronas por separado es consciente). En el caso concreto que estudiamos del cerebro y la mente (el espíritu), la emergencia se refiere a la afirmación de que la aparición de la mente (o del espíritu) no es reducible al conjunto de los elementos estructurales del sistema, las neuronas, y ni siquiera al conjunto de los elementos funcionales, las interconexiones sinápticas.

- Una característica común a todas las posturas emergentistas es una combinación de **naturalismo** y **antirreduccionismo**: de acuerdo con el *naturalismo*, no existen sustancias **sobrenaturales** o especiales que no puedan explicarse científicamente; de acuerdo con el *antirreduccionismo*, existen propiedades de nivel superior que no pueden reducirse a las del nivel inferior. Compaginar ambas posturas es una de las mayores dificultades del emergentismo

- Dentro del **Emergentismo** destaca la teoría del **Naturalismo biológico** de **John Searle**. Los procesos mentales están causados por procesos cerebrales pero no se reducen a éstos sino que son propiedades que emergen de los sistemas neurofisiológicos pero no pueden explicarse solo con analizar los componentes de esos sistemas porque son distintos de ellos, como la digestión es distinta del sistema digestivo. Es posible **distinguir entre** procesos mentales y **procesos cerebrales sin necesidad de** reducir los primeros a los segundos.

John Searle piensa que la conciencia es una característica biológica del cerebro. **Searle** ataca tanto al Dualismo como al Materialismo diciendo que la división del mundo en materia y mente es arbitraria y contraproducente.

La conciencia está causada por procesos cerebrales, pero no puede ser reducida a esos procesos porque es un fenómeno subjetivo o de primera persona mientras que los procesos cerebrales son fenómenos de tercera persona, es decir, objetivos.

Dualismo, Reduccionismo vs. Emergentismo

Para Núñez de Castro, la hipótesis **emergentista** se perfila como alternativa al **dualismo**.

- Dos teorías contrarias acerca del hombre han disputado entre sí. Por una parte, las teorías **dualistas** (inspiradas en el pensamiento griego platónico-aristotélico).⁹⁵

⁹⁵ Por Ignacio Núñez de Castro, Catedrático de Bioquímica, Universidad de Málaga.

http://www.tendencias21.net/La-hipotesis-emergentista-se-perfila-como-alternativa-al-dualismo_a3359.html

Por otra parte, las explicaciones **reduccionistas**. Entre ambos extremos, las teorías **emergentistas** que están acordes con la neurociencia. Dice que somos materia, pero que en nosotros ha emergido una forma de ser real que trasciende a la materia.

El problema del dualismo en la tradición occidental

- En occidente se ha abordado siempre el problema del hombre desde el dualismo, es decir, explicar al ser humano por dos principios metafísicos, pares de conceptos como materia y espíritu, cuerpo y alma, mente y cerebro.
- Las neurociencias nos dicen que incluso la experiencia religiosa más profunda, -los fenómenos místicos-, tienen su base en el cerebro y pueden ser registrados.

Materia y espíritu: antropología hebrea y antropología griega

• Debemos definir bien los dos conceptos: **materia y espíritu**. El Diccionario define la materia como: “*realidad espacial y perceptible por los sentidos, que con la energía constituye el mundo físico*” y en otra acepción: “*materia es lo opuesto al espíritu*” y *espíritu como lo contrario a la materia*. Nos vemos avocados a hablar **dualísticamente**. Al concepto del espíritu llegamos por la negación de las cualidades sensoriales que damos a la materia.



- Nuestra cultura occidental es heredera de dos tradiciones: la greco-latina y la judeo-cristiana. En la Biblia tanto el cuerpo como la carne designan al hombre en su totalidad concreta.
- En la concepción griega los elementos del dualismo platónico (cuerpo y alma), y los aristotélicos (materia y forma substancial) son principios metafísicos.
- En el neoplatonismo la **materia**, opuesta al Bien, es el mal y la fuente del mal. El hombre, alma y cuerpo, en parte es espiritual y en parte material, opuesto a lo espiritual. Su deber es el retorno a Dios eliminando todo lo material. Esta idea en parte penetró en el cristianismo y ha llegado al lenguaje actual: decir que alguien o la **ciencia es materialista tiene una valoración negativa**. No es así en la concepción hebrea donde todo lo creado es bueno, según el Génesis: “...y vio Dios que era bueno”.

Dos acepciones de **materialista- materialismo** en La gran enciclopedia Planeta: 1) Valora más los bienes materiales y el placer que el espíritu. 2) Filosofía: No existe otra sustancia que la materia, lo que **excluye** a Dios, el alma⁹⁶...

9 Neurología cuántica: Es una orientación de la neurología que relaciona los procesos de la conciencia con las propiedades de las partículas elementales y la Mecánica cuántica. Está conectada con la teoría de **Penrose-Hameroff**.

Supone que los **microtúbulos**⁹⁷ que están en toda célula nerviosa, permiten la **coherencia cuántica**⁹⁸ y las conexiones cuánticas en todo el cerebro.

⁹⁶ Aquí hay que matizar qué significa **excluir**: La ciencia afirma que el universo está formado de materia-energía, no sabe nada de seres espirituales. No niega la existencia de Dios, sólo dice que no es objeto de estudio. En cuanto al **alma**, la **neurociencia afirma que es un ente innecesario para explicar al ser humano y su conducta**. Por eso, afirmar el **materialismo de la ciencia** no es algo negativo.

⁹⁷ Los microtúbulos son estructuras tubulares de las células que intervienen en procesos como la división celular, forman la estructura interna de los cilios y son estructuras de apoyo interno de las neuronas

⁹⁸ La coherencia cuántica es una compleja propiedad de la Mecánica cuántica.

La dificultad es que no explica cómo surge la experiencia subjetiva por lo que muchos autores concluyen que la teoría cuántica de la consciencia sustituye un misterio por otro. Penrose afirma que el fenómeno de la vida mental requiere un conocimiento de la física que aún no tenemos. Intentaremos explicar esta teoría en el apartado 5.9- 3

5.4 Origen y evolución de la consciencia

¿Cómo surge la consciencia en el individuo y cómo surgió en la evolución?

Los humanos no nacemos con consciencia y la vida originariamente no fue consciente. ¿Apareció espontáneamente en una especie de terminada o por el desarrollo de ciertas estructuras cerebrales? La autoconsciencia surge en el niño en el segundo año de vida y depende de la **memoria episódica** y la capacidad para la consciencia reflexiva.

- Hay diversidad de opiniones sobre cuándo apareció la consciencia en la evolución. ¿Surgió con el neocórtex de los mamíferos (John Eccles)?, ¿es tan antigua como los organismos unicelulares?, ¿surgió por la necesidad de comunicación con el lenguaje (Karl Popper)?, ¿con la interacción social siendo útil para la supervivencia?
- El profesor Rubia cree que la consciencia no contribuye a la supervivencia. Nos deprimimos cuando pensamos en el futuro (enfermedad, muerte...) La consciencia no parece ser un producto de una evolución darwiniana pues debilita nuestro sistema de supervivencia.
- El cambio más importante durante el período de expansión del cerebro fue el aumento de la interconexión entre las neuronas. (El Australopithecus tenía 3500 millones de neuronas disponibles para conexiones, el Hombre moderno tiene 8900 millones, mientras que el chimpancé tiene 2400 millones).
- Parece evidente que la consciencia surge sobre el sustrato biológico del sistema nervioso y por tanto es un estado adquirido a lo largo de la evolución.

¿Tienen consciencia los animales?

Hay evidencias que dicen que no somos los únicos que tenemos consciencia.

Si reconocerse en un espejo es señal de autoconsciencia, todos estos animales son conscientes: ballenas, delfines, elefantes, chimpancés. Los cuervos tienen habilidades cognitivas de alto nivel, igual que las sepias y pulpos, en discriminación de objetos, memoria y atención.

¿Cuándo surge la consciencia?

- El problema cuando estudiamos la posible consciencia de los animales es que no nos pueden hablar. No podemos saber si son conscientes de los sentimientos que seguro que tienen. Los niños pequeños tampoco pueden hablar, pero estamos convencidos que tienen nuestros sentimientos.
- Se ha estudiado la amnesia infantil (no recordamos nada de nuestros primeros años de vida) y se ha comprobado que los bebés tienen buena memoria a largo plazo pero no podemos saber si tienen consciencia de esa memoria porque el recuerdo utiliza el lenguaje. Se cree que los niños que no han aprendido a hablar no tienen recuerdos conscientes.

El acceso consciente al sistema autobiográfico que depende del hipocampo coincide con el desarrollo del lenguaje y del concepto del yo el cual surge entre los 18 y 24 meses.

5.5 Neurociencia y consciencia

Atención, imágenes mentales y consciencia

Son propiedades del sistema nervioso que dirigen las acciones complejas del cuerpo y del encéfalo. No son propiedades que surgen simplemente porque el cerebro es complejo.

Definición de atención y consciencia

No se sabe cómo seleccionamos la información sobre la que basamos nuestros actos y

cómo seleccionamos los comportamientos.

Cuanta más complejidad en los animales más difícil es la selección de información y los comportamientos. Se puede suponer desde una óptica evolutiva que al aumentar la complejidad también lo hagan los procesos que seleccionan información y comportamientos. Un proceso propuesto para esta tarea es la atención.

Atención

La atención implica que concentramos un foco mental en un estímulo sensitivo, memoria o representación interna. Este foco sería inconsciente o consciente (cuando buscamos un nombre en la memoria). El lenguaje debe aumentar la probabilidad de atención consciente, pero no todo procesamiento consciente será verbal.

A medida que aumentan las capacidades sensitivomotoras, también lo hace la atención y conciencia.

Consciencia

En general, consciencia sería sinónimo de estar advertido de sí mismo y en segundo lugar, tener conocimiento de la propia consciencia. Está claro que la consciencia no es un fenómeno todo-o-nada (como encender/apagar) sino **que es un proceso**. Cuanta más capacidad de organizar las capacidades sensitivomotoras, más aumento de consciencia. El organizador más evolucionado es el lenguaje, que implica mayor atención.

Atención según W. James

Después del conductismo, que menospreciaba conceptos como atención, consciencia, los investigadores en neurociencia han vuelto a la posición clásica del S. XIX, de William James, quien decía que la atención "*es la toma de posesión por la mente, de forma clara, de uno de los varios objetos de pensamiento posibles*".

Procesamiento automático frente a procesamiento consciente.

Hay acuerdo en aceptar que algunos comportamientos pueden tener lugar con poca o ninguna atención y otros son muy sensibles a la centración de la atención.

Los procesos automáticos dirigen el comportamiento que ocurre involuntariamente, inconscientemente. Las operaciones no automáticas se llaman atentas, conscientes y requieren una atención concentrada.

Ejemplo: un conductor que se detiene ante un semáforo es una acción automática y si busca activamente una calle es consciente.

- El procesamiento consciente se impulsa usando información de la memoria. Ambos tipos de procesamiento requieren circuitos corticales diferentes. En el procesamiento atento debe incluir procesos conscientes.

Ciertas células de la **amígdala** están especializadas en los estímulos relacionados con el miedo y los estímulos negativos (características peligrosas, amenazantes son atendidas muy eficientemente y demandan más atención que las positivas) Desde esta perspectiva evolucionista tiene sentido que se preste atención a los estímulos que pueden afectar a la supervivencia del animal.

- Un aspecto de la atención es el esfuerzo que se dirige hacia una tarea concreta. Si una tarea es rutinaria (conducir en una carretera sin tránsito) se utiliza poca atención y el conductor puede mantener una conversación pero si está girando entre muchos coches en una intersección concurrida la atención debe concentrarse en la tarea y la conversación se interrumpe.

En una red atencional en el cerebro:

- **Hay 4 mecanismos atencionales diferentes:**
 - Corteza parietal: atención espacial. Corteza visual y temporal: características de objetos (- temporal: objetos, - frontal: movimiento.)

- Se activan regiones del lóbulo frontal en tareas que requieren selección de respuestas
- Activación de regiones promotoras y prefrontales en tareas específicas
- El enfoque de la atención está en la región temporal
- La participación del lóbulo frontal es proporcional al esfuerzo atencional. El lóbulo frontal tiene un papel importante en la memoria de trabajo (temporal).

Desatención, Ausencia de atención visual

Cada año hay muchos accidentes de tráfico debido a la desatención (distracción). Un sujeto no se da cuenta de un acontecimiento durante la ejecución de una tarea. Los sujetos pueden tardar unos segundos en darse cuenta de que un objeto está apareciendo o desapareciendo de una escena en una pantalla de vídeo.

Imágenes visuales. Imágenes mentales

Los esquiadores que hacen saltos libres antes de saltar realizan movimientos de brazos, contorsiones que parecen indicar un ensayo del salto que van a realizar, pero los que hacen saltos ornamentales están quietos y luego saltan. Deben ensayar pero sin hacer movimientos. ¿Qué sucede en su cerebro? Parece que para moverse con éxito un animal debe generar un registro de su movimiento y utilizar ese registro como referencia para situar los movimientos de otros objetos. Esto sugiere que hay un proceso mental central que contiene esquemas de movimiento. Las imágenes mentales tienen las mismas características que los movimientos reales.

Las bases neurológicas de las imágenes mentales

Se admite que las mismas estructuras que producen movimientos producen las imágenes y que los movimientos imaginados y los reales están representados en la corteza premotora. En tareas auditivas, visuales y motoras las áreas activadas están en las áreas de asociación del lóbulo frontal, temporal y parietal.

Cuando dos observadores miran una misma escena pueden estar de acuerdo en lo que están viendo. Pero no hay forma de ponerse de acuerdo cuando comparan sus imágenes mentales de la misma escena. Las imágenes verbales o el pensamiento para uno mismo utilizan circuitos del lenguaje en hemisferio izquierdo y las imágenes musicales o espaciales usan el hemisferio derecho.

Neuronas espejo

Son ciertas neuronas que se activan cuando un animal o persona ejecuta una acción o cuando observa esa misma acción ejecutada por otra. Son un ejemplo de interacción imagen y movimiento. Las neuronas espejo se encuentran en varias áreas, por ejemplo, en el área de Broca del lenguaje. Esa zona se relaciona con imágenes de los movimientos de la mano o de la rotación mental de objetos por la mano. Así, el área de Broca participa en la generación de verbos que describen el movimiento (andar, correr...) y en la imaginación de los movimientos representados por los verbos. Por tanto, cada sistema cerebral es responsable de tres tipos de funciones: acción, memoria e imaginación.

Cognición social

Los seres humanos somos animales sociales que vivimos en grandes grupos. Para desarrollarse en este entorno se necesita un tipo de inteligencia social que permite comprender las acciones e intenciones de las otras personas. Es la capacidad de atribuir estados mentales a la propia persona y a las otras y de predecir y comprender el comportamiento de las personas en función de sus estados mentales.

- Los movimientos corporales ayudan a nuestras impresiones de los estados mentales: movimientos de ojos, rostro, boca, manos... El surco temporal codifica esos movimientos y por eso podemos inferir que dicha zona forma parte de la red nerviosa que controla la

cognición social, junto con la corteza frontal y la amígdala. Es decir, la cognición social implica un conjunto de capacidades que permiten que las personas vivan en grupos sociales complejos.

Consciencia

Aunque es el proceso más familiar que conocemos, sus mecanismos siguen siendo misteriosos. La consciencia es más fácil de identificar que de definir. Las definiciones van desde considerarla como procesos complejos del pensamiento hasta que es la experiencia subjetiva del conocimiento o yo interno. No obstante ***existe acuerdo en que sea lo que sea la experiencia consciente, es un proceso.***

- La consciencia es un ***conjunto de muchos procesos, como la vista, conversación, pensamiento, emoción, etc.***
- La consciencia tampoco es siempre la misma. Una persona no se considera igualmente consciente en diferentes etapas de la vida. No se considera que los niños pequeños o las personas dementes experimenten el mismo tipo de consciencia que los adultos sanos. Parte del proceso de maduración es volverse completamente consciente. Y la consciencia varía a lo largo del día en las distintas etapas de vigilia y sueño.

Conducta consciente e inconsciente

Muchos procesos del cuerpo humano (latido del corazón, aparato digestivo sistema nervioso ...) no son conscientes. La consciencia requiere procesos muy diferentes. Se dice que el lenguaje es esencial para la consciencia, pero las personas con ***afasia*** no pierden la consciencia. Es decir; aunque el lenguaje puede alterar la naturaleza de la experiencia consciente no es probable que cualquier estructura cerebral pueda ser equiparada a la consciencia. En lugar de ello tiene más sentido considerar que ***la consciencia es un producto de todas las áreas corticales, sus conexiones y sus operaciones cognitivas.***

5.6 ¿Por qué somos conscientes?

La explicación más simple es que la ***consciencia proporciona una ventaja adaptativa.*** Es decir, nuestra creación del mundo sensitivo o nuestra selección del comportamiento aumentan porque somos conscientes.

- Según ***Crick y Koch***⁹⁹, la rana funciona bien con un sistema de reflejos. Pero a medida que la cantidad de información aumenta, la disposición refleja es insuficiente. En ese caso es mejor producir una representación única pero compleja y que quede disponible un tiempo para las partes del encéfalo (el lóbulo frontal) que eligen entre muchos planes de acción.

Necesitamos la capacidad de responder con rapidez y de forma inconsciente¹⁰⁰. En muchos experimentos se demuestra que el ***conocimiento consciente del acontecimiento estímulo se produjo después de ocurrido el movimiento. No se necesitó ningún pensamiento para realizar el movimiento,*** como sucede con las ranas que atrapan moscas sin pensar en la tarea.

Pero esos movimientos contrastan con otros a un objeto específico, p.e., si queremos alcanzar un recipiente de mermelada de melocotón debemos estar conscientes de la diferencia entre las mermeladas amarilla, verde y roja.

⁹⁹ Crick y Koch, Teoría de la consciencia en Nature Neuroscience (2003)

¹⁰⁰ Esto puede verse en muchos deportistas: para golpear una pelota de tenis los deportistas se balancean antes de reconocer la pelota. El conocimiento consciente de la pelota llega después de golpearla con la raqueta.

5.7 La base neurológica de la consciencia

La consciencia **debe ser una función de muchos sistemas que interactúan**, e incluyen áreas sensitivas, memoria, emociones, funciones ejecutivas. **El problema es explicar cómo interactúan todos esos sistemas.**

Crick y Koch piensan que la integración es la solución para la consciencia. Procesos que se consideran requisitos indispensables de la consciencia:

- +Despertar del cerebro. + Percepción e interpretación de las características sensitivas.
- + Atención, selección de una muestra restringida de toda la información disponible
- + Memoria de trabajo, almacenamiento a corto plazo de acontecimientos en curso.

Kolb propone que todos esos procesos requieren la operación de un proceso de integración global, que se desarrolla por la **sincronización transitoria y precisa de las descargas nerviosas en redes neuronales difusas**. Las neuronas que representan el mismo objeto o acontecimiento disparan sus potenciales de acción¹⁰¹ en sincronía temporal con una precisión de milisegundos. La idea de sincronía fue propuesta como mecanismo de la atención. **Sin atención a una estimulación no hay consciencia de ella.**

Se puede predecir que cuando se reconoce conscientemente un acontecimiento hay evidencia de una actividad sincrónica entre regiones encefálicas separadas.

- La sincronía actúa para integrar todas las dimensiones del acto cognitivo como memoria asociativa, tono emocional y planificación motora. Pero no existen evidencias que los cambios en la sincronía conduzcan a cambios en la consciencia.

Kolb concluye que la búsqueda de esas pruebas puede ser el objetivo de los futuros estudios sobre la consciencia.

En resumen: La atención, las imágenes mentales y la consciencia no son el resultado de la complejidad del encéfalo sino **propiedades del sistema nervioso que dirigen acciones complejas del cuerpo y cerebro.**

- Es posible que sean funciones de regiones encefálicas. Es posible elaborar teorías de cómo los procesos encefálicos producen esos fenómenos.
- La atención permite que el sistema nervioso se concentre en aspectos del mundo y del encéfalo. Los mecanismos subyacentes a la atención son amplios y es más acertado considerarlos como una **red de estructuras** que incluyen las regiones sensitivas y la **corteza prefrontal, parietal y cingular.**
- La desatención es un descenso necesario de la concentración de la atención sobre información específica.

- El proceso de la imaginación permite que el sistema nervioso represente lugares y objetos de modo que el individuo pueda alcanzar esos lugares y objetos.

La cognición social es una consciencia aprendida que nos permite comprender las acciones e intenciones de otras personas.

- **La consciencia, propiedad de los encéfalos complejos, integra diversos aspectos de la información sensitiva en un único acontecimiento que experimentamos como realidad.**

5.8 La búsqueda de la explicación de la consciencia

Según **Rubia**, una de las cuestiones más estudiadas hoy en neurociencia es saber qué **estructuras son imprescindibles para producir consciencia**. La actividad de la corteza cerebral no toda es consciente, de manera que no conocemos aún esas estructuras. Parece

¹⁰¹ El potencial de acción se refiere al proceso de los iones que entran y salen de la membrana de la neurona. Cuando llegan a un nivel se expanden hasta llegar al axón

ser que ***sin corteza cerebral no hay consciencia***, pero eso es cierto también de la **formación reticular**, una estructura del tronco del encéfalo imprescindible para mantener el nivel de alerta de la corteza.

El descubrimiento que en el sistema visual las diversas características, como el color, la forma o el movimiento, se almacenan en sitios diferentes de la corteza visual, planteó el problema de la 'unión' de todas esas estructuras para generar la imagen completa que percibimos. Se supone hoy que esta unión se consigue con la **actividad conjunta de redes neuronales** y es posible que la trama encontrada recientemente responda a esa necesidad.

5.9 El problema de la consciencia. Quantum Mind Arizona

En 1996 se realizó en **Tucson**, Universidad de Arizona, EEUU, una conferencia internacional con el título "*Hacia una ciencia de la consciencia*" donde neurocientíficos, filósofos y psicólogos de todo el mundo discutieron sobre la problemática de la consciencia. Luego siguieron otras reuniones cada dos años. En el 2000 la psicóloga, fisióloga y doctora en parapsicología **Susan Blackmore** entrevistó a 21 participantes de esa conferencia, expertos en temas de mente y cuerpo, filósofos, neurocientíficos, psicólogos.

Conversaciones sobre la consciencia

- A partir de las entrevistas Susan escribió un libro, "*Conversaciones sobre la consciencia*"¹⁰² "*Había tenido la fortuna de conversar con algunos de los nombres más famosos en el estudio de la consciencia- escribe Susan-. "Pregunté las mismas cuestiones clave y en las respuestas no había prácticamente ninguna unanimidad. Eran las cuestiones que residen en el meollo mismo de lo que significa ser humano"*.
- El libro revela la opinión de los mejores pensadores sobre algunos de los problemas más profundos de la existencia humana, algunos de los misterios y rompecabezas de este campo desconocido para el gran público: **¿Qué es la consciencia? ¿De dónde viene? ¿Puede desvincularse de algún modo del cerebro humano? ¿Existe realmente el libre albedrío? ¿Puede la consciencia sobrevivir a la muerte del cuerpo?**
- Descubrimos, así, algunas *ideas fundamentales que se esconden tras el estudio de la consciencia*, incluyendo el libre albedrío, la separación de mente y cuerpo, la inteligencia artificial, y la experiencia consciente en oposición a la inconsciente.

a.- El problema de la consciencia

Todas las conversaciones parten de la misma pregunta: *¿Cuál es el problema?* Susan quería descubrir por qué el tema de la consciencia recibe un trato especial o es un problema distinto a otro de de la filosofía de la ciencia.

Hay respuestas variadas. **Paul Churchland** sostiene que este problema no es distinto de los demás problemas científicos que requieren una cuidadosa investigación. En la historia de la ciencia ha habido problemas similares que fueron resueltos (luz, sonido, fluido calórico...). Los estados iniciales de cualquier teoría científica asombran a mucha gente. Cuando se empezó a decir que la Tierra se movía, la gente decía que era ridículo.



¹⁰² Blackmore, S. (2010) *Conversaciones sobre la consciencia*. Barcelona: Paidós

- Para la mayoría es una versión del problema mente-cuerpo. Para **Dave Chalmers** es el “problema difícil”, o sea, la dificultad de entender cómo es posible que los procesos físicos del cerebro den lugar a experiencias subjetivas.

En el centro está el intento de entender la perspectiva de primera persona, mientras la ciencia usa la tercera persona. Hay una gran diferencia entre lo subjetivo y lo objetivo y hoy nadie sabe cómo explicar lo subjetivo en términos objetivos de la ciencia. El problema difícil es explicar las experiencias subjetivas.

- Con la conciencia no pasa como con problemas como la vida, cuando conozcamos todos los mecanismos del cerebro ¿no nos quedará nada que podamos llamar conciencia? Hay muchos que están convencidos de ello, aunque **Chalmers y Hameroff** dicen que no.

- Para **Francis Crick**¹⁰³ no es nada fácil explicar la conciencia en términos de la ciencia conocida. No debemos abordar el problema difícil directamente sin tratar de encontrar los **correlatos neurales**¹⁰⁴ a aquello de lo que somos conscientes.

En el cerebro la mayoría de lo que ocurre es **inconsciente**, así lo que queremos saber es cual es la diferencia entre la actividad cerebral cuando eres consciente y cuando no lo eres. Las pruebas empíricas apuntan a que la conciencia se debe a correlación de cierta coalición de neuronas. Llegamos a por qué se percibe tan difícil el estudio de la conciencia. La experiencia subjetiva es completamente distinta.

- Para el filósofo **John Searle** el problema mente-cuerpo, como se le solía llamar, filosóficamente tiene una solución fácil. **El problema difícil es neurobiológico**. Sabemos que nuestros estados conscientes son causados por procesos neurobiológicos en el cerebro. Lo que tenemos que hacer es descubrir dónde y como sucede.

El error de la investigación actual es que se quiere hallar el correlato neuronal de fenómenos conscientes individualmente. La clave es saber la diferencia entre cerebro inconsciente y consciente. Pero esto no lo resuelve la filosofía sino una investigación neuronal efectiva. Hay que trabajar con lo que tenemos que son las neuronas y sinapsis. Tal vez necesitemos la Mecánica cuántica (MC), pero **Searle** es escéptico. Cree que las explicaciones de la conciencia desde la MC no nos llevan a ninguna parte: sustituyen el misterio de la conciencia por dos misterios, la MC.

- Nadie es capaz de responder a esta cuestión, dice Susan, pero vale la pena plantearla para ver el grado de confusión reinante.

b.- No al dualismo

Algo en lo que prácticamente todos están de acuerdo es en que el Dualismo clásico no funciona; la mente o la conciencia y el cerebro, no pueden ser dos sustancias distintas.

- **Dan Dennett** lo expresa así: “*No existe semejante sustancia misteriosa; el dualismo no llega a ninguna parte*”. Sin embargo siguen apareciendo dualistas por todas partes. Por ejemplo, cuando se dice “*el cerebro genera, da lugar a*” (conciencia, sensaciones...) implica que la conciencia es algo creado por la actividad cerebral y por lo tanto es distinto de ella.

- **Susan** no está segura de la idoneidad de expresiones como que “los cerebros no causan la conciencia pero se correlacionan con ella” (expresiones de Francis Crick o

¹⁰³ Francis Crick, (Nobel de Medicina), fue famoso por su descubrimiento junto a Watson de la estructura del ADN, luego se dedicó al estudio de la conciencia. Escribió “La búsqueda científica del alma”. Ver en el capítulo 6 una exposición sobre qué se entiende por alma y el comentario de J. Montserrat sobre el contenido real de la palabra alma en el conjunto del libro.

¹⁰⁴ Los neurocientíficos hablan de correlatos neuronales de la conciencia, refiriéndose al conjunto al conjunto mínimo de eventos neuronales y los mecanismos mínimos para una percepción consciente.

Susan Greenfield). Se habla mucho de los **Correlatos neurales de la conciencia (CNC)**, pero podemos detectar un **dualismo latente** en los CNC como si los procesos neurales fueran algo distinto de la experiencia consciente.

- **Paul Churchland** rechaza tanto las correlaciones como la causalidad y dice que la experiencia simplemente es un patrón de la actividad neuronal y **Kevin O'Regan** expresa la idea radical de que las experiencias no están correlacionadas con nada de lo que ocurre en el cerebro, sino que son lo que los cerebros hacen.

c.- Procesos cerebrales conscientes e inconscientes

- En las discusiones sobre procesos cerebrales conscientes e inconscientes surgen procesos parecidos. **Christof Koch** compara las neuronas que dan lugar a conciencia con las que no lo hacen. Esto le incomoda porque sabemos que la mayoría de lo que pasa en el cerebro es inconsciente (no somos conscientes de como el cerebro construye formas 3D a partir de información 2D. Solo soy consciente del árbol que veo) El significado habitual que se le da a esta diferencia es que algunas áreas cerebrales generan experiencias conscientes y otras no lo hacen.

d. - Los qualia (singular, quale)

Un tema espinoso son los **qualia**. Un quale es una cualidad subjetiva de una experiencia sensorial como la *rojez*, el dulce olor de una rosa o el sonido *chirriante* de una sierra cortando madera. Es decir, la propiedad intrínseca de la experiencia misma, que es privada e inefable, no se puede expresar. Este concepto filosófico, que ha sido causa de enormes problemas, también lo es aquí.

- Muchos entrevistados mencionan los qualia. **Dan Dennett** los niega, el matrimonio **Pat y Paul Churchland** los aceptan. Si tomamos la definición de qualia en sentido muy estricto tendríamos que admitir que las experiencias son distintas del mundo físico y entonces el problema sería difícil de verdad. Pero mucha gente usa los qualia en sentido amplio, como sinónimo de experiencia, que no implica tanta complicación.
- Todos estos problemas se resumen en la pregunta de si la conciencia es algo añadido, ¿es distinta de los procesos cerebrales o no? Esta es la pregunta que diferencia unas grandes teorías de la conciencia de otras. Ha generado muchos debates y es importante por varias razones:

1 A medida que la neurociencia progresa y aprendemos más sobre el cerebro llegamos a comprender funciones como la visión, aprendizaje, memoria, pensamiento y emociones. Podemos preguntarnos si cuando esta comprensión sea completa, quedará algo por explicar, o sea, la conciencia. Algunos creen que sí (**Roger Penrose, David Chalmers y John Searle**), que cuando hayamos resuelto los problemas fáciles de la conciencia todavía quedará el problema difícil. **Los Churchland, Dan Dennet y Francis Crick** se oponen a esta conclusión.

2 otra razón: si la conciencia es algo aparte deberíamos preguntarnos por qué tenemos conciencia o si ha evolucionado por un propósito, pues sería posible haber evolucionado sin ella. Si, por el contrario, la conciencia no es algo aparte, estas cuestiones son simplemente ridículas.

e. - El libre albedrío

Es la pregunta que ha suscitado mayor diversidad. Este es un clásico de los problemas filosóficos, pero aquí **Susan** lo plantea como pregunta personal y creía que todos rechazarían la idea de libre albedrío o libertad. Con palabras de Samuel Jonson "*toda la teoría niega el libre albedrío y toda la experiencia lo confirma*".

- **Susan** llegó a la conclusión de que el libre albedrío es una ilusión. Todas las acciones del cuerpo son consecuencias de hechos anteriores que forman parte de un sistema complejo. La sensación de tomar decisiones libres se desvanece. Entre los encuestados: algunos han adoptado la opción de actuar como si tuvieran libre albedrío. Nadie- excepto F. Crick- rechaza la noción de libre albedrío y nadie lo ha abandonado. **John Searle** afirma que todos pensamos que tenemos Libre albedrío y no podemos descartarlo. Si tenemos Libre albedrío debe haber algo en el cerebro que correlacione con este libre albedrío. Y no tenemos la más remota idea.

f.- ¿Qué puede ser un yo?

- Para **Searle** existe una entidad que es capaz de tomar decisiones. Este agente consciente en filosofía se ha llamado yo. No puedes dar sentido a la experiencia de actuar libremente sin un yo. ¿Qué tipo de cosa es ese yo? Hay muchos científicos que dirán que no necesitamos esa noción de un yo como agente causal; que los factores causales reales son todas esas neuronas que hacen muchas cosas, incluyendo la creación de un sentido del yo y un sentido del libre albedrío y que ambas son ilusiones. Pero veamos cual es la ilusión:

- No podemos dar sentido a la toma de decisiones sin presuponer el Libre Albedrío
- Hay una relación entre las causas que operan en ti y tus acciones
- Que no puedes dar sentido a tu operación si no existe algo -no tengo que llamarle yo- que es capaz de sentir, pensar, evaluar, decidir, actuar.

Eso es todo el yo que se necesita. No es una entidad mental misteriosa, no es el alma. Simplemente que tenemos unos constreñimientos lógicos del proceso de toma de decisiones. Este hecho se refleja en la neurobiología. El sistema completo progresa a través de la toma de decisiones y la acción voluntaria dirigida por el agente racional consciente que alcanza hasta la sinapsis.

- **Susan** le replica que tenemos la ilusión de que estamos actuando, cuando de hecho es todo mecánico. El punto clave de esta teoría determinista es que las decisiones se tomarán, aunque no las tomará un agente racional consciente, sino todos los procesos subyacentes. John contesta que hay otra posibilidad y es que la indeterminación a nivel psicológico se corresponde con una indeterminación a nivel neurobiológico.

g.- Conclusión final de Susan Blackmore:

Cito sus palabras textuales: *“He aprendido muchísimo de estas maravillosas conversaciones, y agradezco a todos por haber tomado parte en ellas. ¿Puedo afirmar, sin embargo, que ahora entiendo la conciencia? Sin duda comprendo mucho mejor que antes las numerosas teorías que hay sobre ella; pero en lo que respecta a la conciencia misma (si es que es verdad que existe algo así), me temo que no”.*

5.10 Mecánica cuántica y conciencia

La conciencia se perfila como un proceso cuántico. El Universo, la vida y las interacciones sociales se comportarían también como las partículas elementales.

1 El congreso Quantum Mind 2003

El congreso sobre la mente cuántica, Quantum Mind 2003, que tuvo lugar en Tucson, organizado por la Universidad de Arizona¹⁰⁵, ha reforzado la teoría de que **la conciencia se comporta como las partículas cuánticas**, al igual que algunas de las funciones de la biología molecular son a todas luces procesos cuánticos. Estos descubrimientos sugieren que la cosmología emula también a la naturaleza subatómica, de la misma forma que lo hacen los procesos evolutivos de la naturaleza e incluso las interacciones sociales.

¹⁰⁵ http://www.tendencias21.net/La-conciencia-se-perfila-como-un-proceso-cuantico_a155.html

- El congreso reunió a un buen número de investigadores que pretenden explicar la conciencia en términos cuánticos, destacando entre ellos **Roger Penrose**.

Conciencia cuántica

El concepto de conciencia cuántica fue popularizado en los años noventa del siglo pasado por **Penrose** en su emblemático libro "*La nueva mente del emperador*". **Penrose**, junto a **Stuart Hameroff**, ha explicado reiteradamente su visión de la conciencia.

Persiste el misterio

El congreso puso de manifiesto, una vez más, que la naturaleza del conocimiento humano y su significado en el universo continúan siendo un misterio.

La teoría cuántica de la conciencia no goza de unanimidad en la comunidad científica, ya que más bien es minoritaria. La interpretación clásica de la conciencia la describe únicamente como una función más de la actividad neuronal, pero no llega a explicar tampoco algunos de sus enigmas.

- Por su parte, los procesos cuánticos como la **superposición de estados**, la **no localización**, el **enredo de las partículas**, aunque siguen resultando inexplicables, están siendo aplicados en tecnologías como la computación y la criptografía cuánticas, e inspiran también el nuevo paradigma de la así llamada **visión cuántica de la conciencia**. El congreso puso de manifiesto, sin embargo, **a partir de recientes experimentos, que la conciencia se comporta como las partículas cuánticas**, al igual que algunas de las funciones de la biología molecular son a todas luces **procesos cuánticos**.

Debate abierto

Estos descubrimientos sugieren además que la *cosmología emula también a la naturaleza cuántica*, al igual que los procesos evolutivos de la naturaleza adoptan en ocasiones **comportamientos similares a los de las partículas** subatómicas.

- Los críticos consideran, sin embargo, que el cerebro no puede realizar **computación cuántica** porque carece del frío extremo que caracteriza el reino subatómico y descalifican la teoría de la conciencia cuántica al considerarla una forma de minimizar su propio misterio.
- El **Quantum Mind 2003** ha venido a señalar que el debate sigue abierto y que la teoría que considera que el mundo cotidiano, incluido el fenómeno de la conciencia, está situado en la frontera del universo cuántico, se consolida a medida que nuevos descubrimientos desvelan una especie de uniformidad de comportamientos entre el mundo real y el mundo de las partículas elementales.

2 La Mecánica cuántica

Es sabido que la Mecánica cuántica, junto con la Teoría de la relatividad de Einstein, forman la base de la ciencia moderna. No es este el sitio para adentrarnos en la complejidad de esa teoría. Solo recordar que uno de sus ideas básicas es el Principio de incertidumbre de **Heisenberg**, que se puede resumir por la *imposibilidad de conocer de forma exacta la posición y velocidad de una partícula, o bien, la energía y el tiempo propio de un sistema*.¹⁰⁶

La no localidad cuántica

Este fenómeno consiste, básicamente, en que todas las partes que forman un sistema, aunque se encuentren espacialmente separadas, deben describirse en conjunto y mantener propiedades comunes.

Supóngase un átomo radiactivo que emite dos protones y que se desea medir alguna característica importante de cada uno de ellos. A pesar de que ambos protones estén distanciados varios kilómetros, forman todavía parte de un mismo sistema. Ambos protones

¹⁰⁶ J. Pastor Gómez, Mecánica cuántica y cerebro: una revisión crítica, 2002, *Revista de neurología*, 35 (1): 87-94

se dice que se **entrelazan**. La comprobación experimental de esta predicción se realizó por primera vez en 1982. Este fenómeno resulta de extraordinaria importancia filosófica, pues pone en entredicho la separación de los cuerpos, la acción a distancia y la teoría de la causalidad. Además, también se utiliza mucho, como veremos, para explicar el mecanismo de la conciencia.

3 Teoría de Roger Penrose- Hameroff: *la conciencia como coherencia microtubular* .

Para **Penrose**, son fundamentales dos ideas previas, que enlazan directamente en su teoría de la conciencia. Estas ideas son:

1. No puede existir ningún programa de ordenador capaz de realizar los mismos procesos que un ser humano. Aunque no computable, considera que se trata de un proceso puramente físico.

2. La Mecánica Cuántica (MC) es incompleta. Para ello, propone que la unificación de la MC con la relatividad general dará lugar a una teoría de la **gravedad cuántica** que permita la eliminación de la aleatoriedad en la MC. Además, igual que ocurre con las otras teorías, para **Penrose** resulta fundamental **considerar la conciencia como una actividad global**, por lo que cualquier explicación de la misma debería abarcar, de manera unificada, numerosas regiones del cerebro.

• A partir de estas dos ideas, y con una argumentación puramente física, **Penrose** desarrolla, con la utilización del concepto de **Hameroff** de la **computación por microtúbulos**, su teoría de la conciencia. Según **Hameroff** hay evidencia empírica reciente que sugiere que la **coherencia** y el **entrelazamiento cuánticos**¹⁰⁷ podrían ser una característica esencial de la vida.

(Penrose y Hameroff en Quantum Mind 2003) →

• Los **microtúbulos** están en cada célula con una misión estructural. Pueden tener varias funciones. **Stuart Hameroff** (cuya especialidad es ser anestesiista) observó el efecto de un anestésico en los microtúbulos y pensó que estaba relacionado con la conciencia. Vio a través del microscopio electrónico que los **microtúbulos** separaban los cromosomas al dividirse las células.



• Quedó fascinado de ver que esos dispositivos parecían tener inteligencia. Luego se vio que las **neuronas** del cerebro estaban llenas de esos **microtúbulos**, que tenían un poder de procesamiento de la información. **Hameroff** sugirió que los microtúbulos, podrían comportarse como un ordenador capaz de llevar a cabo computaciones simples e, incluso, ser capaz de enviar señales complicadas a través suyo.

• Para **Penrose**, los microtúbulos permiten aislar lo que hay en su interior de la actividad aleatoria del exterior. El contenido de los microtúbulos podría así permanecer en un estado de **superposición coherente** a gran escala de modo que el **microtúbulo** (paredes e interior) se comportara como un **computador cuántico**. Sin embargo, esta actividad no sólo serviría para realizar cálculos cuánticos, sino que, debido al elevado grado de coherencia,

¹⁰⁷ El entrelazamiento cuántico es uno de los fenómenos naturales más inverosímiles y por su complejidad aquí solo podemos usar la intuición para explicarlo: imaginemos dos electrones que forman un sistema, están a una gran distancia uno de otro. Cualquier cambio en uno hace cambiar al otro.

se extendería sobre áreas muy amplias del cerebro, y daría lugar así a una actividad cuántica a gran escala, en virtud del efecto de la **no localidad cuántica**.

- Durante algunos instantes, estas computaciones cuánticas, extendidas como un único sistema sobre regiones cerebrales extensas, permanecerían aisladas del resto del cerebro. Sería durante este tiempo cuando se produciría el fenómeno de la autoconciencia.

4 Críticas a la teoría de Penrose- Hameroff

Según Pastor Gómez,¹⁰⁸ la teoría de **Penrose** y su contenido neurobiológico no se fundamentan. Su teoría va en contra o ignora gran parte del conjunto de conocimiento de la neurociencia actual. Aunque se postulen diversos mecanismos neuronales, parece claro que los procesos que originan la conciencia son puramente cerebrales y la física que parece subyacer a los mismos no precisa de la colaboración de la Mecánica Cuántica, ni de ningún otro mecanismo fisiológico o físico que no se aplique a sistemas nerviosos más sencillos: es decir, la aparición de la **conciencia sólo dependería de la mayor complejidad del neocórtex humano**.

- En palabras de un físico citado por Pastor Gómez, “*cuando se especula acerca de la conciencia, en especial por parte de personas ajenas al campo de las neurociencias, se tiene la impresión de que se quiere esconder, en un lenguaje científico y riguroso, algunas cosas que (...) no pasan de ser meras especulaciones*”. Los filósofos **Searle, Pat y Paul Churchland** acusan a **Penrose** de que para explicar un misterio (la conciencia) utiliza otro misterio más complejo (La Mecánica cuántica).

A favor de esa teoría de **Penrose- Hameroff** se manifiesta J. **Montserrat**¹⁰⁹ para quien éstas propuestas son, hoy por hoy, el camino más serio y prometedor que haya sido abierto por alguien.

Como síntesis de lo expuesto en este capítulo cito lo escrito por Bear¹¹⁰

“¿Explicará alguna la neurociencia la conciencia? ¿Y qué es la conciencia? No conocemos la respuesta, pero una suposición razonable podría incluir las interacciones entre los sistemas de la memoria y un mecanismo de la atención. Podemos prestar atención a nuestro estado actual (somos conscientes y somos conscientes de que somos conscientes). Lo importante es que la neurociencia aborda problemas que hace algún tiempo eran inalcanzables. Lo más fascinante es que las técnicas de la neurociencia en el futuro nos permitirán abordar preguntas nuevas y más importantes”

→ El capítulo 6, titulado Teoría del alma, con un subtítulo muy esclarecedor: “o los intentos de superación del dualismo alma cuerpo”, parece a simple vista un añadido caprichoso que no viene a cuento. Sin embargo, cuando se lea se verá que es un **complemento y una consecuencia necesaria del estudio del cerebro. ¿Por qué? Por varias razones:**

+ La **neurociencia** ha demostrado que el cerebro genera a la vez una visión dualista y en otro momento (en el éxtasis) no dualista.

¹⁰⁸ J. Pastor-Gómez, *Mecánica cuántica y cerebro: una revisión crítica*. Revisiones en neurociencia.

En línea 2/09/2011 www.neurogs.com Unidad de Neurocirugía RGS

¹⁰⁹ En el artículo John R. Searle en la teoría de la conciencia

¹¹⁰ Bear, M., (2004) *Neurociencia. Explorando el cerebro*. Masson, Barcelona

- + La **religiosidad** es un fenómeno natural evolutivo en el **cerebro** y en todas las **sociedades**. Las **encuestas** dicen que gran parte de las sociedades tiene creencias dualistas (inmortalidad del alma...).
- + Las **religiones** mayoritarias siguen hablando en términos dualistas de alma-cuerpo.
- + En términos de investigación científica, es oportuno investigar el **origen** histórico de las creencias religiosas relacionadas con el dualismo y su significado. En concreto las creencias en la **resurrección e inmortalidad del alma**, cercanas a nuestra cultura por formar parte de las creencias judío- cristianas.
- + Para todos en general y especialmente para los creyentes, es interesante conocer qué dice la **teología moderna** respecto a esas creencias y los esfuerzos que se han realizado para poner al día el cristianismo-catolicismo, para intentar hacerlo asequible a la mente humana actual.
- + En ese contexto cobra sentido recopilar las críticas basadas en estudios rigurosos que se han hecho a varias creencias y dogmas cristiano-católicos. No se ha pretendido hacer un tratado de teología, pero puede ser interesante para el que desconozca estos parajes, sea o no creyente.



6 TEORIA DEL ALMA

o los intentos de superación del dualismo alma-cuerpo¹¹¹

- En Occidente hay pluralidad de creencias y están extendidos los conceptos de autonomía laica¹¹² y las creencias científicas. Es evidente que la cultura occidental tiene raíces cristianas. Independientemente de nuestras creencias religiosas, tenemos en el inconsciente y en el bagaje cultural muchas concepciones de origen judeo-cristiano.
- Hemos visto, por la **neurociencia** y las **encuestas**, lo extendido que está entre la gente que el ser humano está formado por el cuerpo y una realidad inmaterial que se ha llamado **alma**; es decir, el **dualismo alma-cuerpo está muy extendido**.
- Hoy el vocablo **alma** se emplea en **contextos religiosos**. En las ciencias neurológicas y psicológicas se habla de psique, mente, mental.
- Siempre en todas las religiones, el concepto de **alma** ha estado unido al principio vital y al **más allá, la vida después de la muerte**. La idea de la **inmortalidad**. A su manera, ya lo dijo Feurbach: “*Si no existiera la muerte no habría religiones*”. El filósofo *Fdo. Savater*¹¹³ habla de la vinculación de las creencias con la más importante de todas: **el afán de inmortalidad** y afirma que “*el hombre no cree tanto en la inmortalidad porque cree en Dios sino que cree en Dios porque cree en la inmortalidad*”. Se podrían citar otras opiniones de religiosos que afirman lo contrario, que el alma es inmortal porque es un regalo de Dios.

¹¹¹ Teoría: Conjunto sistemático y ordenado de principios que explican un fenómeno o acontecimiento. Para justificar el título de este capítulo, recuerdo que Platón en sus diálogos describió una **teoría del alma**, pruebas de su inmortalidad y su relación con la teoría del conocimiento y la Política.

¹¹² El laicismo se puede entender, en términos generales, como la conquista de la emancipación por parte de una sociedad de toda tutela religiosa

¹¹³ Fernando Savater en su libro “*La vida eterna*”. Ariel, 2007

Los mayores recuerdan la importancia que tenía, en los ambientes colegiales religiosos y las parroquias de mediados del siglo pasado, el tema del alma y el más allá. Hoy estos temas no preocupan a mucha gente, pero hoy hay muchas personas mayores que siguen **ofreciendo misas para que “sus difuntos vayan pronto al cielo”**.¹¹⁴

- Hemos visto en los capítulos dedicados al estudio neurocientífico del cerebro que, por una parte, el dualismo alma-cuerpo ha sido superado por la neurociencia y por otra parte, el **dualismo**, al igual que la **religiosidad**, es una **tendencia natural del cerebro humano**. En este capítulo vamos a adentrarnos en ese **dualismo**, sus orígenes históricos, cómo se ha expresado hasta nuestros días, en especial a través de las creencias religiosas sobre el hombre y el más allá, como **“resurrección”** o **“inmortalidad del alma”**.

- Si algún lector encuentra contradicciones entre lo que aquí se diga y sus creencias religiosas, no debe preocuparse porque **su fe puede salir fortalecida**. Le invito a seguir el consejo de Kant: “Atrévete a pensar”, y parafraseando al maestro, “Atrévete a investigar, a buscar la verdad”, a relativizar incluso las creencias.

6.1 Lo que creen las personas sobre el más allá según diversas encuestas

La encuesta de Sigma Dos en 2004 en España muestra los siguientes resultados¹¹⁵ :

2004 España	Creen en Dios el 72 %
Creen en Vida después de la muerte : Si 47% No 42 %	Creen en la reencarnación Si 22,6 %
Cielo Si 60 %	Creen en el Destino Si 61 %
Infierno Si 36 % No 60%	
Purgatorio Si 32 %	
Angeles Sí 46 %	Los Ángeles intervienen en los asuntos humanos Si 57 %
Demonio No 57 %	

Otra encuesta realizada por Obradoira de Sociología en 2008 sobre religiosidad en **España** entre mayores de 18 años, daba los siguientes resultados:

Católicos practicantes (29,2 %), **catól. no practicantes** (51,3 %), **ateos o no creyentes** (16,5 %)

2008 España	
20 % de católicos practicantes y 50% de católicos no practicantes	No creen que <ul style="list-style-type: none"> • Jesús fuera Dios • nació de una virgen • resucitó después de morir
Entre los católicos practicantes	Creen en el cielo 71 % En el infierno 49 %
60% de 25 % de	católicos no practicantes no creen En la Inmortalidad del alma En Dios o dudan de su existencia.
25% de 52% de	Todos los católicos Creen en la astrología y en la reencarnación. alguna superstición
Entre los ateos o no creyentes	14 % cree en vida del alma después de la muerte, espíritus (ángeles, demonios, fantasmas...) 36 % Tiene alguna creencia supersticiosa (mal de ojo...)

Comparando las encuestas del CIS (Centro de Investigaciones Sociológicas) sobre religiosidad en España de 1998 y 2008 se puede apreciar una **disminución de la creencia** en puntos como **la vida después de la muerte** (-5 %), **Infierno** (-4.6 %), **cielo** (-3,7 %).

¹¹⁴ En enero 2012 Radio María –dependiente de la Iglesia católica- ha pedido a sus oyentes que den donativos para ofrecer Misas Gregorianas (30 misas para sacar a un alma del purgatorio) al módico precio de 300 €

¹¹⁵ Encuesta Sigma dos para Magazine sobre creencias en el más allá

<http://www.elmundo.es/magazine/2004/232/1078500710.html>

- En el estudio de J.Ardèvol basado en encuestas del CIS entre **1965 y 2010 sobre la situación religiosa en España se ve el descenso de la religiosidad española:**

Mientras en 1965 (época franquista), el 98% se declaraba católico y el 2 % no creyente **en 2010 había 71 % de católicos y 16.7 % no creyentes.**

- Una encuesta realizada en 2008¹¹⁶, en **Estados Unidos**, señala que el **59% de los norteamericanos no cree en el infierno**, (lo que supone un 12% menos que en 2001).

En **Europa**, el **60% de católicos cree en Cristo, pero no en el infierno ni en el paraíso**. La Iglesia, según Benedicto XVI, dice que “el infierno existe y no está vacío”.¹¹⁷

La encuesta del CIS 2001 sobre creencias de los jóvenes dice que:

92 % Han recibido formación religiosa	Actualmente se describen como :	30% poco religiosos	30% nada religiosos
61 % católicos	13.9 % indiferentes	9,4 % no creyentes	12.5% ateos-agnósticos
Creen en	Dios 63.8 %	Jesucristo 54.8 %	Cielo 36% Infierno 23.8 %
	Resurrección de los muertos 19.8 %	Juicio final 19.4 %	
	Alma 45.4 %	Ángeles 26%	Demonio 19%
	Iglesia católica 28.6 %	Infalibilidad papal 10.4 %	
	Todo lo que dice la Biblia 13.4 %		
63.7 % opina que la	Iglesia Católica debe adaptarse a los nuevos tiempos		
No creen en ninguno de los anteriores	25.6 %		

- La encuesta del Pew Forum demostró que, a pesar de esta tendencia, las personas más **creyentes de Estados Unidos** siguen creyendo y temiendo el **infierno**.
- En **2011 Ipsos Mori del Reino Unido** hizo una encuesta sobre la religiosidad a nivel mundial. Este es el resumen:

2011 Mundial	El 70 % tiene una religión
el 51 %	cree en Dios
51 %	cree en la vida después de la muerte
23 %	cuando muera dejará de existir
26 %	no sabe que pasará

Los países donde la gente cree que es **más probable que dejarán de existir** son:

Corea del Sur y **España (40 %)**, Francia (39 %), Japón (37 %), Bélgica (35 %)

Número de creyentes de las 5 grandes religiones en todo el mundo:

Cristianos 33 %	Islam 17 %	Hinduismo 13 %	Budismo 5.7 %	Judaísmo 0.3 %
-----------------	------------	----------------	---------------	----------------

Es evidente que el % de auténticos creyentes es muchísimo menor.

Qué creen los científicos sobre la vida después de la muerte

Es comprensible que, aunque la vida después de la muerte parece incompatible con la concepción científica del mundo, el porcentaje de creencia de la población sigue siendo alto, **55% en USA**. Según las encuestas en 1991 el 25% creían en la vida después de la muerte en Europa (UK, Alemania RFA, Austria, Holanda. En países católicos entre 35 – 45 %).

¹¹⁶ por el Pew Forum on Religion & Public Life

¹¹⁷ En 2008 el **Papa** ha mandado un mensaje a los fieles: **la salvación no es inmediata ni llegará para todos**, por eso **ha querido destacar la posibilidad real de ir al infierno**. Ver CAP. 6 apartado 6.7, 4

Científicos y filósofos en Conversaciones sobre la conciencia

Como era de esperar, la mayoría de filósofos y científicos¹¹⁸ no creen en la supervivencia después de la muerte. No hubo respuestas categóricas; varios negaron ser dogmáticos sobre la cuestión. Algunas respuestas:

- + “no sé de ninguna evidencia de la continuidad del yo o de la conciencia después de la muerte”. “La conciencia depende del cerebro. Si dañas mi cerebro, dañas mi conciencia. Al morir mi conciencia se desintegrará como mi cerebro. Probablemente dejaré de existir. Pero nadie entiende lo que es la conciencia, luego podría estar equivocado”. (David Chalmers)
- + “El cerebro es necesario para las funciones asociadas a la conciencia. No sé cómo la conciencia podría sobrevivir a la muerte del cerebro”. (Pat Churchland)
- + “Los procesos de coherencia cuántica pueden sobrevivir a la muerte del cerebro, por lo tanto puede haber vida después de la muerte”. (Stuart Hameroff)
- + “No creo en la vida después de la muerte, pero no tengo nada en contra de quien tenga esas creencias. Dado que la mente y demás están unidos al cerebro, no puedo concebir como todo esto podría existir sin mi cerebro”. (Susan Greenfield)

Conclusiones de las encuestas:

- Las mujeres creen más. Los países desarrollados tienden a ser menos creyentes.
- Cuanto más rico menos se tiende a creer en el **cielo**. Cuanta más educación, menos creencia. Los que creen más en el cielo, son los mayores de 65 años. Y los más creyentes en espíritus y los menos creyentes en dogmas religiosos son los menores de 24 años.
- Los más religiosos son los musulmanes (94 %), los cristianos se quedan en 66%.
- La religión es importante para el 86 % de USA, 44 % de España y 36 % de Francia.
- Los españoles tienen una creencia ajena a la ortodoxia de la Iglesia. En 2004 el 82 % (en 2007, el 80.5 %) se declaraba católico, pero sólo el 6% cree todos los dogmas católicos.
- Aunque los **católicos no practicantes** continúen siendo católicos, **muchos son ateos o agnósticos**, y son los llamados católicos sociológicos, con una práctica religiosa unida a (bodas, comuniones, entierros...
- Los católicos son más supersticiosos que los no creyentes. Nos hemos hecho una religión a la carta. El español medio comulga con dogmas esenciales del catolicismo, pero tiene un creciente rechazo de la ortodoxia y cada vez más ideas propias de origen variado.
- La creencia en que todos deberíamos tener las mismas oportunidades en esta vida se extiende también a las consideraciones para la otra vida¹¹⁹. En conclusión, **el infierno tiende a desaparecer en la creencia popular**. Los seres humanos modernos son una mezcla curiosa de convicciones científicas y “demonios antiguos”.¹²⁰

→ **La realidad es que, nos importe o no, se vive una gran indiferencia religiosa.**

6.2 Los neurocientíficos no creen necesaria la hipótesis del alma

Empecemos presentando la visión científica del problema del alma visto por el famoso bioquímico **Francis Crick** en su libro “**La búsqueda científica del alma**”.

El objetivo del libro de Crick, fue intentar definir por métodos científicos lo que desde una perspectiva religiosa se llamó “alma”. Se pregunta “¿Existe el alma en realidad?”

¹¹⁸ en “Conversaciones sobre la conciencia” de **Susan Blackmore**, en 5.9 1

¹¹⁹ afirmó **Alan Segal**, autor del libro “Vida después de la muerte: una historia del más allá en la religión occidental”

¹²⁰ Según Malcolm Godwin , autor de “Ángeles, una especie en peligro en extinción”

- Lo que quería Crick (en 1994) era conseguir que la neurobiología entrara en esa discusión pensando científicamente, y en especial se tomara en serio el estudio de la consciencia. Para ello propone investigar qué ocurre en el cerebro cuando vemos algo.
- Presenta las ideas precientíficas sobre la consciencia y el alma y se contrasta con nuestro conocimiento científico del universo.
- Crick hace un repaso de la idea de alma en todas las culturas primitivas: *“La mayoría de religiones sostiene que existe un espíritu que persiste tras la muerte. Cuando alguien muere, el alma abandona el cuerpo y lo que ocurre después depende de cada religión (que vaya al cielo/ infierno/ purgatorio o se reencarne otra vez en otro ser humano o no). A pesar de las diferencias, hay un consenso en que las personas tienen alma en sentido literal”*. Según Crick, estas creencias las mantienen la mayoría de personas que viven en la actualidad¹²¹. Crick razona que, aunque haya una mayoría de la humanidad con una determinada creencia, hay ejemplos en la Historia que demuestran que una creencia universal no es garantía de que sea verdadera. La Historia de la ciencia está llena de afirmaciones sobre cosas que eran imposibles de explicar. La mayor parte de creencias religiosas que hoy tenemos se originaron en la época Antigua, con unos conocimientos científicos muy limitados sobre el universo y totalmente diferentes a los actuales.

Para explicar el comportamiento humano no hace falta el alma

Del mismo modo que Laplace le respondió a Napoleón¹²², en el tema del cerebro y la mente -afirma Crick- *“Un neurobiólogo moderno no necesita tener un concepto religioso del alma para explicar el comportamiento del ser humano y otros animales”*. *“La mayoría de científicos creen que la idea de alma es un mito”*.

Crick concluye: “No es que se pueda demostrar que la idea del alma es una idea falsa, sino más bien, que actualmente los científicos no ven la necesidad de semejante hipótesis”.

J. Montserrat, en un artículo¹²³, comenta lo dicho por Crick sobre el alma: *“Crick habla del papel del alma en el pensamiento religioso. Estas alusiones quizá **representan lo que hoy piense un cristiano totalmente inculto**. Pero Crick ignora lo que en la actualidad se piensa en filosofía y antropología teológica cristiana sobre la constitución del hombre”*.

6.3 Pruebas racionales a favor y en contra de la existencia del alma inmortal

Como el alma inmortal no es algo evidente, se presentaron argumentos para demostrar su existencia. Por eso es conveniente argumentar desde las reglas de la Lógica, con libertad, neutralidad y rigor para descubrir si los argumentos son válidos.

Razones a favor de la existencia del alma

El alma, tal como la ven los creyentes tradicionales, sería algo así como un "ser" inmaterial, indestructible, inmortal, simple, indivisible, etc. por el cual tendríamos las facultades de pensar y sentir, y de sobrevivir a la muerte física en un más allá.

• **Los filósofos y creyentes que defienden el alma se basan en argumentos:**

- 1) El alma no puede ser material, porque *origina acciones más allá de lo orgánico* y no podemos percibirla *sensorialmente*. Por lo tanto, es **inmaterial**.
- 2) El alma es **inmortal**, porque al ser distinta de la materia (= inmaterial), no tiene partes que se disgreguen; **es simple**.¹²⁴

¹²¹ Las estadísticas de España dicen que un 35% creen en la vida después de la muerte.

¹²² Cuando Napoleón preguntó a Laplace, después de que éste le explicara el funcionamiento del sistema solar, “Y Dios ¿Dónde entra?”, la respuesta de Laplace fue: “Sir, no tengo necesidad de semejante hipótesis”.

¹²³ J. Montserrat, “F. Crick y la emergencia de la consciencia visual” en www.upcomillas.es/.../crick.pdf

3) Un ser es naturalmente **inmortal** cuando es **incorruptible** y puede vivir y **obrar independientemente** de otro. Ahora bien, el alma es **incorruptible**, porque es **simple, indivisible**; puede vivir y obrar independientemente del cuerpo, porque es un **espíritu**; luego, es **inmortal** por naturaleza. Un espíritu no puede morir.

4) *Los deseos y las aspiraciones* del alma, prueban que es **inmortal**.

El deseo natural e irresistible que tenemos de una *felicidad perfecta* y de una *vida sin fin* prueba la inmortalidad del alma; porque este deseo no puede ser satisfecho en la vida presente y, por lo mismo, *debe ser satisfecho en la vida futura*.

5) La sabiduría de Dios pide que nuestra alma sea inmortal.

6) Todos los pueblos de la tierra han admitido siempre la inmortalidad del alma.

Razones en contra

La mayoría de los argumentos a favor de la existencia del alma inmortal se basan en **falacias**, es decir, **razonamientos incorrectos que en apariencia son correctos**. **Los argumentos en contra del alma se basan en desmontar esas falacias**.

1) La creencia en el alma es fruto de nuestra mala gramática, infestada de metafísica, ya que el alma=sujeto es una ficción lógica creada por el lenguaje (según Bertrand Russell¹²⁵); y el alma="el ser" es sólo un infinitivo sustantivado, resultado del anteponerle el artículo "el" al lexema "ser", y, por lo tanto, es una abstracción lingüística carente de referentes reales. Pretender que una abstracción es un ente "real" es la típica **falacia** metafísica de **reificación** o "sustancialización de lo abstracto", o sea, convertir una cosa abstracta en una cosa concreta. Este es un argumento previo, general, que sigue a *Bertrand Russell* en el análisis del lenguaje y advierte que no es correcto hablar del alma como si fuera un ser real.

2) (Contra Argumento 1) Se comete otra **falacia** ("argumento de ignorancia") **al suponer que una creencia es verdadera porque no sabemos que no es cierta**. Es decir, porque no se demuestra la materialidad de ciertas acciones, por ejemplo los pensamientos, se concluye que no son materiales, es decir, **son inmateriales**. Hay muchas cosas que no podemos percibir sensorialmente (Por ejemplo: los átomos, los quark, la energía oscura, etc.), lo cual no implica que esas cosas sean "inmateriales".

3) (Contra Argumentos 2 y 3) Se comete la **falacia** de "**petición de principio**" **al suponer gratuitamente la posibilidad de que el alma es algo "inmaterial real"**; pero esa "posibilidad" de ser inmaterial tendría que demostrarse, no darla por supuesta. Lo mismo al suponer gratuitamente que es simple y es espíritu.

En esquema se verá más claro: (2) Alma inmaterial → simple → inmortal

(3) Alma simple → incorruptible → inmortal

Alma espíritu → vive y obra independientemente del cuerpo → inmortal

La primera palabra es la premisa, de la que se parte y se da por verdadera sin demostrar nada. La tercera es la conclusión a que se quiere llegar injustificadamente.

4) (Contra Argumento 2 y 3) Al definir al alma como **inmaterial** y **trascendente (espíritu)** se comete la falacia de "**imposibilidad de comprobación**", ya que no sería abordable por los instrumentos de medición científicos, que es lo mismo que decir **inverificable**.

¹²⁴ Un ejemplo de este tipo de razonamiento lo podemos encontrar en la web El teólogo responde: <http://www.teologoresponde.com.ar/respuesta.asp?id=31>

¹²⁵ Bertrand Russell, destacó en Matemáticas y en la Filosofía analítica. Alertó a los filósofos de las trampas del lenguaje.

5) (Contra Argumento 4: deseos) Es cierto que el ser humano siempre ha tenido el deseo de ser inmortal... Pero desde la filosofía y la razón no se puede confundir el deseo con la realidad.

6) (Contra Argumento 5: La sabiduría de Dios pide que el alma sea inmortal). Es una suposición que no es posible demostrar. Nadie puede saber los "planes de Dios".

7) (Contra Argumento 6) La prueba de la inmortalidad del alma basada en la universalidad de esa creencia tiene una base débil. Basta recordar las creencias admitidas en la antigüedad que luego se demostró que eran falsas (ejemplo: la Tierra centro del universo...)

8) Ya los filósofos Locke, Diderot, Voltaire, Holbach, Buchner, La Mettrie, Hume, Kant, etc., desmontaron los sofismas o falacias en que se basan las creencias metafísicas del "alma", "sustancia", etc. **Suficiente para desechar la idea de un alma inmortal**, pues no sería más que un producto del mal uso de la razón, del empleo defectuoso de los silogismos categóricos.¹²⁶ Veamos el razonamiento que hizo Kant al acusar a los defensores de la existencia del alma inmortal de abusar de la razón.

Argumentos de Kant

Mediante la idea de **alma**, dice Kant, unificamos todos los fenómenos del psiquismo:

(Todos los fenómenos que tienen lugar en mi psiquismo han de ser remitidos a un yo).

- Al no poseer intuición ninguna de las realidades a las que refiere la unidad de los fenómenos psíquicos (alma), esa idea trascendental **no nos ofrecerán ningún conocimiento**. Son conceptos puros, sin ningún contenido, que sólo sirven para unificar los conocimientos del entendimiento, pero que no proporcionan conocimiento alguno.
- La razón se cree capaz de alcanzar el conocimiento de esos principios últimos, de todo lo real; y cae en todo tipo de contradicciones: son las **antinomias** y **paralogismos** de la razón pura, que Kant analizará posteriormente desmontando todas las ilusiones metafísicas concebidas por la razón acerca de la posibilidad de su conocimiento.
- De los objetos de la metafísica (Dios, mundo, y alma) no poseemos ningún contenido empírico. Son conceptos puros de la razón, ideas trascendentales.¹²⁷

El error consiste en predicar cosas del yo o alma del que nada podemos predicar. En su uso metafísico no hacemos sino suponer un yo como cosa-en-sí, un yo que ya no viene de la experiencia sino que ha sido inventado por la razón pura en su afán de postular lo incondicionado.

➔ **Por lo tanto, desde el punto de vista filosófico, la idea del alma no es algo real.**

6.4 Dualismo Alma-Cuerpo y creencias en el más allá en las religiones

En el capítulo 3 hemos hecho una breve introducción del problema cuerpo-alma. Ahora vamos a ver las influencias de las religiones antiguas en el judaísmo y luego el cristianismo.

1 Pueblos primitivos

La noción de **alma** aparece en tiempos antiguos y en todas las culturas. El alma es un *principio de vida de los seres vivos y posibilita sus funciones fisiológicas*.

- Se encuentra en los pueblos primitivos y en el **Animismo, es decir**, las creencias religiosas que consideran a todos los fenómenos de la naturaleza como dotados de un alma con vida, sentimiento y voluntad propios.

¹²⁶ Basta recordar que desde hace más de 150 años el alma ya no es un problema tratado en la filosofía más que ocasionalmente y con nuevos significados. (Bergson, Merleau Ponty o Jaspers, Ortega y Gasset que distinguen alma y espíritu). De hecho el alma ha quedado relegada a ambientes religiosos.

¹²⁷ Kant http://www.webdianoia.com/moderna/kant/kant_fil_metaf.htm

- El alma puede existir independiente por lo que pueden separarse en los sueños, o en la muerte. El alma es como el **soplo o aliento** que posibilita respirar y se extingue en la muerte. Según las distintas culturas y religiones, el alma puede trasladarse a otro mundo, reencarnarse o fundirse en un Alma cósmica superior e incluso extinguirse.¹²⁸

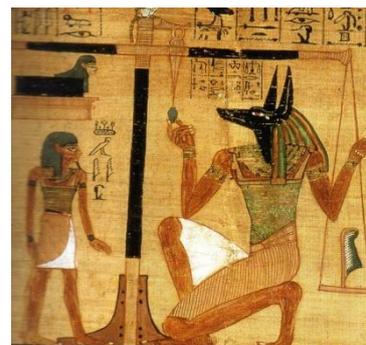
2 Pensamiento griego.

En las obras de **Homero** y **Hesíodo** el alma es un aliento que mantiene la vida del cuerpo inanimado y que le abandona cuando el ser humano muere. Entonces el alma va al Hades. Presentaremos el dualismo platónico y aristotélico en el apartado (6.5, 6 pag. 77) al hablar de la influencia helenista en el judaísmo.

3 Las religiones antiguas. Egipto

La vida de los egipcios giraba en torno a la religión, con el faraón dotado de atributos divinos. Según Herodoto, "Los egipcios fueron los primeros en afirmar la inmortalidad".

El ser humano tiene un cuerpo con varios principios espirituales que tras la muerte, seguían relacionados con el cadáver. Los egipcios creían en una vida más allá de la muerte. Por eso, cuando podían pagarlo, se **momificaban** los cuerpos para que el cuerpo permaneciera incorrupto. Así se preservaba la identidad del individuo en el más allá. Los egipcios creían en un **juicio después de la muerte**, con un tribunal presidido por Osiris. Allí debía justificar sus actos y reconocer sus faltas. La veracidad del relato se comprobaba cuando **Thot y Anubis** pesaban su corazón.



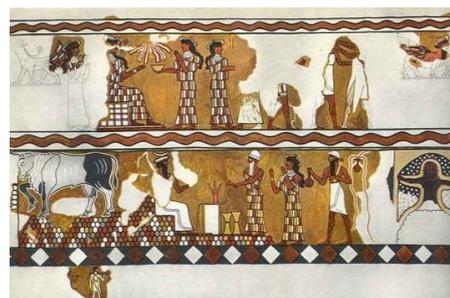
(Juicio de Osiris) →

4 Sumerios, Asirios, Babilonios

Babilonia se sustentó en las tradiciones anteriores de Mesopotamia: Sumerios (3000 a.C.), Acadios y Asirios. Todas fueron civilizaciones avanzadas. Los logros culturales babilónicos dejaron una profunda huella en griegos y hebreos: La división del tiempo en base al número 7 (semana de 7 días) es un hallazgo babilónico que pasó al Génesis (creación en 6 días y el 7º descanso) y luego a Occidente.

5 Los mitos sumerios, babilonios y griegos en la Biblia

Los avances en arqueología y religiones comparadas han puesto de manifiesto una realidad incómoda por igual a judíos y cristianos: la mayor parte de los relatos recogidos en el Antiguo Testamento son viejos mitos sumerios, babilonios, fenicios, hititas o griegos, reescritos por los escritores judíos desde el siglo VI a.C. con fines muy concretos, como presentar un monotesismo.¹²⁹ Ejemplos: El relato de la creación del Génesis es parecido al relato acadio. El relato de la **creación** (Gn 2,9) menciona el **árbol de la vida** y el **árbol de la ciencia** del bien y del mal. Es una versión de origen mesopotámico o cananeo.



(Mito sumerio de la creación) →

¹²⁸ de la Cruz, M.A. El problema cuerpo mente. En línea 6/09/11

http://www.red_cientifica.com/doc/doc200304200010.html

¹²⁹ Los mitos de la Biblia, <http://www.akasico.com/noticia/507/historia-ignorada-los-mitos-de-la-biblia.htm>
Grave, Robert, Mitos hebreos. El libro del Génesis. Buenos Aires: Losada

El mito de la primera pareja humana y su caída

La leyenda bíblica del nacimiento de **Eva** de una costilla de **Adán**, es similar al mito **sumerio**. La creación de la primera pareja aparece en muchas tradiciones míticas del oriente próximo, anteriores a la Biblia. También hay similitudes de la Biblia con los mitos del Avesta, el libro sagrado del Zoroastrismo persa. Ormuz, el dios del bien, había prometió a la primera pareja una felicidad eterna, pero el dios del mal Ariman los engañó bajo forma de serpiente. Tras la traición Ormuz condenó a la pareja a una vida de sufrimiento.

El mito del paraíso perdido o la edad de oro

Los mitos son interpretaciones intemporales del mundo. Los mitos del **paraíso perdido** o de la **edad de oro** son universales (mitología egipcia, babilonia, budista, griega, hebrea...). En los tiempos originales todo es mejor que lo de ahora (mundo ideal, felicidad, ausencia de la muerte, no necesidad del trabajo).

En el **paraíso** sumerio no hay enfermedades, ni muerte, como tampoco las hay en el jardín hebreo ni en el griego. (**Hesíodo**, en “*Los trabajos y los días*” describe el Edén: “el hombre vivía sin preocupaciones, sin enfermedad y muerte”). Hay unos frutos prohibidos que son ingeridos por la primera pareja, lo que causa un castigo.

En la expulsión de la primera pareja del Edén (Gen 3) se pregunta por el origen del sufrimiento y la muerte y es similar a los mitos acadio y griego. La mujer (Eva y la Pandora griega) fue la causa de todos los males, por la desobediencia de los comienzos de la humanidad.¹³⁰

El mito del diluvio universal

La descripción **sumeria** del **diluvio** universal es la más antigua y es la inspiración de la narración **babilónica** del diluvio y del diluvio **hebreo** del Génesis.¹³¹ El mito de **la torre de Babel** se documenta en la cosmogonía babilónica.

6 Influencias entre las religiones persa, judía-cristiana y la filosofía griega

El centro de interés de este pequeño estudio de la Historia de las religiones es el judaísmo-cristianismo, por ser cercano a nuestra cultura.

El judaísmo fue influenciado por las creencias de **Babilonia**, la religión **mazdeista** (de Zaratrusta) de **Persia** y posteriormente del **helenismo**. Influencia no significa copia, más bien adaptación, pues hay diferencias notables entre los mitos y las narraciones bíblicas.

El **cristianismo** apareció como una rama del **judaísmo**, una **secta mesiánica judía**. Jesús era un judío convencido. Sus primeros discípulos eran todos judíos. La influencia judía en el cristianismo es natural. Después vino la influencia griega.

En esquema: influencias entre las religiones antiguas en Oriente medio



Las relaciones e influencias entre las religiones y su entorno son más complejas que este simple esquema, pero es útil como guía. Vayamos por partes.

¹³⁰ **Veghazi, E.**, Mito e historia <http://www.veghazi.cl/biblia/biblia18.html>

¹³¹ [La mitología entre los hebreos y otros pueblos del Antiguo Oriente](#) Es muy probable que el mito del diluvio tuviera como antecedente alguna inundación espectacular o lluvia torrencial que pasó a las generaciones posteriores, de cuya base se construyera la narración del diluvio

Influencias de Egipto

El rabino **Esteban Veghazi**, doctor en Historia antigua, asegura que el Antiguo Testamento contiene muchos elementos egipcios¹³². Pero tenemos que acentuar que la influencia egipcia sobre el Antiguo Testamento es mucho menor que la de Mesopotamia y para el Nuevo Testamento la influencia griega es mucho mayor. Sin embargo, para investigar con profundidad la influencia histórico-cultural de la Biblia es imprescindible el conocimiento del fondo egipcio.

Influencia de Persia

El Zoroastrismo fue la religión oficial de Persia predicada por **Zaratustra o Zoroastro** en el siglo VI a.C.¹³³ Algunos puntos importantes de esa religión eran estos:

- El hombre tendrá que rendir **cuenta de sus actos en el momento de la muerte (juicio)**
- La tendencia más importante de esta religión es la voluntad de ser bueno de un lado, y de otro, el **dualismo**, que divide todos los fenómenos del mundo en buenos y en malos. Para sus seguidores la **historia es la lucha entre el bien y el mal**.
- El destino de la persona depende de su elección entre el bien y el mal
- La recompensa según la elección es el **cielo o el tormento del infierno**.
- Después de la muerte, el alma será juzgada y enviada al **cielo, infierno según las obras que haya realizado en la Tierra**.

6.5 Judaísmo

→ **La historia del pueblo judío pasó por períodos de dominación extranjera que han dejado profunda huella en su cultura y religión y en la Biblia.**

La Revelación ya no se puede entender como un dictado de Dios a los autores sino que los escritores que escribieron sus muchos libros utilizaron su propia experiencia religiosa, además de tradiciones, historias, mitos y creencias religiosas de los pueblos con quienes tuvieron contacto¹³⁴.

→ Es importante tener en cuenta la **distancia en el tiempo entre las narraciones escritas en los Libros y los hechos narrados**. Durante muchos siglos, judíos y cristianos y actualmente los fundamentalistas, creyeron que los hechos narrados ocurrieron tal como se dicen en los textos bíblicos, (**lectura literal**). Luego se descubrió la variedad de orígenes, muchos de ellos adaptaciones de antiguos mitos de pueblos vecinos.

En la tabla siguiente se resumen los acontecimientos políticos, sociales y religiosos de la historia de Israel.

Cronología	Historia de Israel	Dominio de Pueblos vecinos sobre los Israelitas
1400 a.C	Patriarcas (1) Los Israelitas abandonan Egipto	Egipto (2)
	Conquista de Canaan, Tierra prometida	
1150	Jueces	
1000	Reinado de David y Salomón	
Notas sobre el esquema cronológico (1) Los israelitas desde Abraham creían que existían muchos dioses, pero adoraban a uno solo, Elohim o Yahvé (=Henoteísmo). El monoteísmo (Sólo hay un Dios= Yahvé) apareció después del exilio babilónico.		

¹³² **Esteban Veghazi**, Persia y la Biblia <http://www.veghazi.cl/biblia/biblia11.html>

¹³³ <http://www.historia-de-las-religiones.com.ar> En este tema hay discusiones entre los expertos

¹³⁴ Ver Torres Queiruga, ¿Qué significa afirmar que Dios habla?, <http://www.servicioskoinonia.org/relat/243.htm>

(2) Según el libro del Éxodo, los israelitas fueron esclavos de Egipto, y guiados por Moisés se libraron de la esclavitud. Pero hoy se duda sobre la historicidad de esos hechos. Como de la existencia real de la conquista de Canaan.		
900	Reinos de Judá e Israel	
700 722 622	Israel, vasallo de los Asirios. Exilio de Israel a Nínive Profetas: Isaías (740), Jeremías (627), Daniel (605), Ezequiel (597), 2º Isaías (500) Judá evita invasión por pago de tributos Rey Josías de Judá hace reforma religiosa	Imperio Asirio. Conquista de la ciudad de Samaria, deportación de dirigentes. Se quedaron los campesinos que, junto con los colonos venidos de fuera, formaron la base de la futura región de Samaria de los tiempos de Jesús, distinta de Judea , el antiguo reino de Judá.
587	Exilio de Judea a Babilonia Etapa fundamental para el judaísmo.	Imperio Neobabilónico. Nabucodonosor II
539	Retorno judío Los Judíos llevan tradiciones aprendidas de los babilonios y persas que añadirían adaptados a sus libros de la Biblia	Imperio Persa. Ciro vence a Babilonios. Permite volver a judíos. Tolerancia Influencia persa en las ideas religiosas de los judíos.
332	Llega la cultura griega a Palestina Guerra civil judía: helenistas contra no helenistas	Imperio de Alejandro Magno. Vence a los Persas. Conquista costa oriental mediterránea. Al morir, su imperio se divide en 4 zonas
323	Diáspora judía. Muchos van a Alejandría. Traducción de la Biblia al griego (los 70)	Período Helenista. Ptolomeos. Lengua y costumbres griegas afectan a Palestina. Mayoría de judíos en contra.
175 167	Rebelión de los Macabeos Independencia con los Macabeos Sectas judías: Saduceos, Fariseos y Esenios	Periodo Seléucida (sucesores de Alejandro Magno en Siria). Persecución judía de Antioco IV. Para obligarlos a dejar su religión y a helenizarse
63 a.C. 4 a.C.	Concepción apocalíptica Jesús de Nazaret. Cristianismo	Período Romano. Control de Palestina. Cesar Augusto nombra a Herodes rey de los judíos.
70 d.C. s. II	Sublevarción judía Derrota judía y diáspora	Destrucción de Jerusalén Cristianismo se separa del judaísmo. Antisemitismo

1. En el Judaísmo primitivo, hasta el exilio de Babilonia, no existía la noción del más allá del judaísmo posterior ni del cristianismo

La Torá o Pentateuco (los cinco primeros libros de la Biblia), **no hablan del más allá**, de la **resurrección de los cuerpos ni del alma inmortal**. El judaísmo primitivo tiene un horizonte limitado a esta vida terrenal.¹³⁵ Cuando un judío de entonces moría, se acababa todo. Iba al **Sheol**, la sepultura común de la humanidad, una morada común que constituiría la región de los muertos, una tierra de sombras habitada por quienes perecieron.

- La idea de retribución divina a buenos y malos de la religión israelita se llevaba a cabo en esta vida mediante premios y castigos y la **transmisión de la culpa a los hijos**.

2. El concepto de ser humano compuesto de alma-cuerpo no es judío

El Antiguo Testamento considera al ser humano como un ser múltiple en la unidad. Distingue entre **aliento, vida, (nefes)** y **espíritu (ruach)** Pero estas son aspectos del ser humano, unidad global basada en ser imagen de Dios como aliento y espíritu. Lo

¹³⁵ A Piñero <http://blogs.periodistadigital.com/El-mas-alla-la-resurrección.100-02-06>

característico de la visión bíblica del ser humano no es el ensamblaje de cuerpo y alma, sino el ser la **imagen de Dios**.¹³⁶

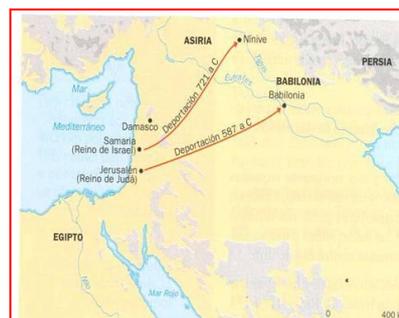
- El Génesis describe la creación del ser humano (Gn 2,7): “Entonces Yahvé Dios formó al ser humano con polvo del suelo, sopló en su nariz **aliento de vida** y el ser humano se convirtió en ser vivo”. El autor no piensa según el esquema griego, que no conocía; dice que el ser humano es como todas las demás criaturas.
- Dios hace partícipe del **aliento** de vida al ser humano. Cuando Dios no dé ya su aliento vital los seres humanos fallecerían. La muerte no es la desintegración platónica de cuerpo y alma, sino el fin de la comunicación divina.¹³⁷ Para Israel no tenía sentido creer en una vida después de la muerte. Si no se goza del **aliento** de Dios, todo se acabó.

3. El judaísmo después del exilio babilónico:

Los asirios llevaron a los dirigentes de *Israel* a Nínive (721 a.C.)

Y el rey babilonio *Nabuco-donosor II* hizo lo mismo con *Judá* (587 a.C.) a Babilonia.

Ver imágenes: Exilio de Israel y de Judá



- El rey Persa *Ciro*, 546 a.C. vence a los Babilonios y permite regresar a los judíos del destierro. *Ciro* corrigió los errores causados

por los babilonios en los pueblos hechos cautivos, entre ellos los judíos. El 2º *Isaías* (Is 44:28ss) escribe que Dios dice de *Ciro* “*El es mi pastor... mi ungido*”. Eso significa para Israel instalar a *Ciro* y los emperadores persas como reyes y sacerdotes de Israel. Yahweh ha ungido a *Ciro* como rey, salvador de Israel, con total autoridad sobre las materias políticas y religiosas. A partir de aquí el Judaísmo cae bajo la autoridad del imperio persa y su religión. El judaísmo adoptará muchas doctrinas del zoroastrianismo y adaptará algunas de sus doctrinas a las persas como vamos a ver.¹³⁸

4.- La incorporación al judaísmo de algunas doctrinas mazdeístas persas.

El rabino *Esteban Veghazi* coincide con otros expertos, como A. Piñero, al afirmar que **muchas de las creencias judías provienen de Persia**.¹³⁹ Los judíos, durante los siglos de influencia persa, se relacionaban con esta cultura, con el culto religioso y con su ideología. El 2º *Isaías*¹⁴⁰ es el que más se refiere al fin del mundo y la venida del Mesías. Los profetas de Israel después del exilio de Babilonia, para generar esperanza entre los judíos, introdujeron el concepto persa de victoria del bien sobre el mal, resurgir de Israel, resurrección, vida futura, cielo, infierno y reino de Dios.

¹³⁶ La expresión “el hombre fue creado a imagen de Dios” pudo haber sido una adaptación de la tradición egipcia, igualmente las narraciones del Génesis sobre la serpiente que tienta a Eva está inspirada en el dios egipcio Set y los castigos impuestos a Adán, Eva y la serpiente se inspiran en el ciclo de Osiris egipcio.. Ver 101 mitos de la Biblia

¹³⁷ BEINERT, Wolfgang, La problemática cuerpo-alma en teología, revista "Selecciones de Teología" 161 (2002) 39-50

¹³⁸ Ver http://www.zoroastrianism.cc/spanish/influencias_religiosas.htm

¹³⁹ Rabino *Esteban Veghazi* <http://www.veghazi.cl/biblia/biblia11.html>

http://www.sullivan-county.com/news/mine/jud_zor.htm Judaism Meets Zoroastrianism

¹⁴⁰ Por los estudios realizados, hoy se sabe que el libro del profeta *Isaías* tuvo que tener 3 autores diferentes. El segundo *Isaías* vivió 2 siglos más tarde que el 1º y escribió los capítulos 40 y siguientes

- Cuando los israelitas añadieron el restablecimiento del reino de David, desarrollaron la noción de Mesías y visionaron el reino de Yahvé en la forma de un Mesías prometido diferente de los reinos terrenales. Es decir, la esperanza política del reino judío restaurado por un Yahvé mesiánico se asoció con la visión de un reino de Dios en el fin de los días. Así, el Reino de Dios, originariamente profesado por Zaratrusta o Zoroastro como el gobierno elegido, fue transferido a través del judaísmo al cristianismo y transformado en Reino de Dios. (Isaías 11,6: "Después de la venida del Salvador, el mundo vivirá en paz, los lobos con los corderos, etc.")
- La inmortalidad del alma, juicio, castigo y premio después de la muerte no eran conceptos conocidos antes del exilio de los judíos. La visión preexílica (no importaban las acciones durante la vida) fue abandonada y reemplazada por las nociones de premio en el cielo y castigo en el infierno una vez que los judíos entraron en contacto con los persas, nociones que luego entraron en el cristianismo.

En resumen, [Las enseñanzas de Zoroastro dejaron huella en 3 religiones, judaísmo, cristianismo e Islam más tarde:](#)

-Cuando termine la última época, vencerá el bien, vendrá la **resurrección de los muertos** y el **juicio final**, durante el cual los **malos recibirán su castigo y los buenos su premio**.

Zoroastro, desempeñará un papel importante en **el juicio final como juez**.

Muchos conceptos pasaron al judaísmo y cristianismo (cielo, infierno, Dios único, diablo, resurrección, venida de un salvador nacido de madre virgen, **Jesucristo vendrá a juzgar a vivos y muertos...**).

Al Islam pasó la creencia en Dios misericordioso, no representar imágenes y las oraciones 5 veces al día.

Muchos consideran el zoroastrismo como la madre de las religiones actuales.¹⁴¹

Ver el cuadro con las doctrinas persas que pasaron al judaísmo y cristianismo

[Algunas creencias persas que se incorporaron al judaísmo- cristianismo:](#)

- **Monoteísmo. Pecado original.**
- **Lucha entre el bien y el mal.**
- **Cielo para los buenos, infierno para los malos**
- **Una doctrina de los ángeles y la figura de Satanás,**
- **Creencia sobre el fin del mundo y el juicio final. Vendrá un salvador.**
- **Nacimiento de una virgen**
- **Resurrección de los muertos**

Las dificultades, las persecuciones de la época helenista y más tarde en la época romana, y la tardanza de la ayuda divina, suscitaron en los judíos la creencia y la divulgación de la esperanza mesiánica. Su situación era tan difícil y sin solución, que **sólo alguna intervención divina podría hacerla cambiar**: Dios dirigirá la historia universal con la llegada del Mesías, un descendiente de David que restaurará el Reino de Judá. Al fin de los tiempos, el juicio final y la resurrección de los muertos.

- El Libro de Isaías representa la aceptación de las ideas persas acerca de la resurrección: "*Tus muertos volverán a vivir, sus cadáveres se levantarán*" (Cap. 26.19)

¹⁴¹ Hoy hay unos 150.000 creyentes del [Zoroastrismo en todo el mundo](#). Zoroastro reformó la antigua religión irania: concepto elevado de Dios, monoteísmo, dualismo, una de las primeras religiones maduras. Libro sagrado, [Avesta](#).

En el Libro de Daniel la **resurrección de los muertos** acompaña al **juicio final** y también la **llegada del Mesías** (Cap. 7. 9-10 y 14-15).

- El **juicio final**,¹⁴² **la resurrección y la llegada del Mesías** significan la **incorporación de elementos del zoroastrismo en el pensamiento religioso de los judíos**.

Las ideas de la resurrección, del juicio final y de la llegada del Mesías son ideas básicas de los **esenios**. Ellos absorbieron también otros conceptos de la religión persa, especialmente ángeles y demonios y la visión dualista del mundo.

5.- Imperio de Alejandro Magno y helenismo

Al morir Alejandro, uno de los sucesores, Ptolomeo, se quedó con Egipto y el territorio judío. Los judíos fueron invitados a emigrar a Egipto y formaron una gran colonia judía en Alejandría. Se helenizaron manteniendo las tradiciones judías, pero al perder la lengua hebrea tuvieron que traducir la **Biblia** al griego (**la versión de los 70**).



(Ver imagen: **Alejandría, de la película Ágora**) →

▪ El uso de conceptos griegos provocó la helenización de la Biblia. (Los primeros cristianos sólo dispusieron de esa traducción con las implicaciones consecuentes) La lengua y costumbres griegas también afectaron a los judíos de Palestina. La mayoría resistieron a esa tendencia. Judea pasó a manos de los sucesores de Alejandro en Siria, los Seléucidas.

▪ Con la helenización se modificó la vida judía. **Antíoco IV**, quiso imponer la religión griega a la fuerza provocando la rebelión judía encabezada por los **Macabeos**. La guerra fue favorable a los Macabeos y consiguieron la independencia de Judá. Ese período tuvo gran impacto en la religión judía: Se apartaron de la tradición judía. Se escribieron los primeros escritos apocalípticos (Daniel). A los judíos honrados y muertos en combate se les prometía la resurrección del cuerpo en el juicio final.

Se formaron las sectas Judías: Saduceos, Fariseos, Esenios¹⁴³ (Ver recuadro)

SADUCEOS: Conservadores de la antigua religión judía

Rechazo de todas las creencias heredadas de Persia y Grecia:

• **Resurrección de los muertos, Ángeles, Demonios, Fin del mundo, Mesías, Juicio final**

• **De Grecia: inmortalidad del alma. Sólo aceptaban la Torá (Pentateuco)**

FARISEOS: palabra que deriva de Farsis o Persas. Adaptaron la Torá a los nuevos tiempos. **Aceptaron las doctrinas persas y griegas (ángeles, demonios, resurrección de los muertos, venida del Mesías, inmortalidad del alma)** Fueron seguidos por la mayoría de los judíos.

- Las raíces del judaísmo posterior, cristianismo e Islam están en el judaísmo farisaico.

ESENIOS: Creencias extremas respecto al resto de judíos: dualismo alma-cuerpo, alma inmortal de origen pitagórico. Papel importante en inicio del cristianismo.

¹⁴² Este conjunto de creencias persas (fin del mundo, venida del Mesías y juicio final...) pasaron al Cristianismo. El judaísmo y cristianismo tienen una concepción lineal del tiempo: al final de los tiempos y de la Historia un salvador vendrá a juzgar a los hombres, se instaurará el Reinado de Dios.

¹⁴³ Influencia de la cultura griega en el pensamiento <http://eprints.ucm.es>

6.- La influencia helenista en el judaísmo: Dualismo de Platón y Aristóteles

- Entraron en Grecia las ideas del **orfismo**¹⁴⁴: concepción **dualista** del ser humano, el alma es inmortal; entra en el cuerpo y sigue existiendo después de la muerte.
- El cuerpo es como una cárcel del alma. Y esta **transmigra** de unos cuerpos a otros.
- Estas ideas fueron acogidas por los filósofos **pitagóricos**, que influyeron en **Platón**.
- El cuerpo es del **Mundo sensible**, y el alma es del **Mundo de las ideas**. Esto se conoce como **dualismo platónico**. El alma, principio de vida del cuerpo, aspira a liberarse de él y volver a **su origen divino**, para ello debe purificarse del contacto con el Mundo sensible alcanzando la sabiduría. Para **Aristóteles** los seres vivos tienen un principio vital o **alma** que regula sus funciones vitales. Aristóteles elimina el dualismo de Platón entre cuerpo-Mundo sensible y alma-Mundo inteligible y lo sustituye por un dualismo entre dos principios, **materia y forma**. En los seres vivos, el cuerpo es la **materia** y el alma es la **forma** del cuerpo. El alma no es inmortal ya que está ligada al cuerpo.

Cambio general de la religión judía durante el helenismo.

Antonio Piñero¹⁴⁵ comenta el gran salto que dio la religión judía en época helenista en temas del más allá, al aceptar la existencia del alma y la retribución después de la muerte. En el judaísmo desde el tiempo de los Patriarcas hasta el destierro de Babilonia no existe la creencia en la resurrección. La aprendieron en Persia después del exilio de Babilonia a partir del siglo VI a.C.

La resurrección surge de la experiencia de exilio y dolor. Lo que la impulsa es la necesidad de una retribución divina completa. A los judíos piadosos les gustó la idea de inmortalidad del alma y un más allá con una justicia divina perfecta.

Los orígenes de la religión judía actual se sitúan después del exilio babilónico en el S. VI, cuando se hizo la compilación de gran parte de lo que sería la Biblia. El sustrato religioso persa (durante 200 años Israel fue una provincia persa hasta 323 a.C.) caló profundamente en los pensadores judíos tras el exilio.

Aprovecharon la **religión persa** para **solucionar problemas teológicos no resueltos en el período preexílico**. Así la creencia en otra vida futura permitió defender la justicia de Dios puesta en duda por el triunfo de los malos y el sufrimiento de los justos. La creencia en la resurrección no surgió por el deseo de supervivencia sino por el de **justicia**. Yahvé hará justicia al oprimido dándole otra vida.

En el intercambio de ideas con los vecinos se produjo un eclecticismo religiosos en la religión judía. Los libros apócrifos judíos del siglo I d.C. hablan de estos cambios en la religión judía desde el siglo III, más que el AT mismo. Junto a tradiciones judías, el influjo de la religión y filosofía helenista: dualismo antropológico con el alma inmortal independiente del cuerpo.¹⁴⁶

7. Conquista Romana

El año 63 a. C. Roma tomó el control de toda Palestina. Un aspecto importante del judaísmo del siglo I fue su concepción apocalíptica, es decir, la creencia de una

¹⁴⁴ Entre los siglos VII o VI a. de C. El **Orfismo** estaba inspirado en los escritos atribuidos a **Orfeo**. El Orfismo trataba de explicar el origen del hombre y la causa de sus sufrimientos, los cuales eran atribuidos a su doble naturaleza, dionisiaca y titánica. Sus adeptos creían en la **reencarnación y en la inmortalidad del alma**.

¹⁴⁵ A. Piñero en El más allá, la resurrección. Salto de la religión judía después del exilio <http://blogs.periodistadigital.com/antoniopinero.php/2009/02/03/p216310>

¹⁴⁶ A. Piñero. *Cambio general de la religión judía al contacto con el helenismo*. En www.blog.periodistadigital.com/antoniopinero.ph

intervención futura de Yahvé para restaurar el poder de Israel. Esta idea tuvo fuerza durante la dominación romana y se relacionó con la venida del Mesías.

6.6 Jesús de Nazaret y el cristianismo

1 Jesús de Nazaret

- Según el teólogo Xavier Picaza, un acuerdo básico entre los estudiosos sobre el Jesús histórico sería este:¹⁴⁷

Jesús de Nazaret (ciudad de Galilea) nació el año 4 a.C. Fue un profeta escatológico israelita; sabio en el mundo, experto en humanidad; sanador y carismático; hombre de mesa común y pan compartido; crisis de familia, una nueva comunión; hombre conflictivo; pretendiente mesiánico, ajusticiado en Jerusalén; su movimiento profético-mesiánico se mantuvo y transformó tras su muerte hacia el año 30 d.C.

Al resumir la vida del Jesús histórico no hemos hecho mención de aspectos relacionados con la fe de sus seguidores expresada en los **Evangelios**. Veamos algunos:

1 ¿Qué es el Reino de Dios? 2 ¿Son los Evangelios biografías de Jesús? 3 ¿Jesús se consideró Dios? 4 ¿Creyeron los primeros cristianos que Jesús era Dios?

1) **Jesús y el Reino de Dios:** Ante la situación de ruina social de Galilea, Jesús predicó la **inminencia de la venida del Reino de Dios**, una manera de vivir distinta a la de los romanos. Algo parecido a lo que dicen algunas ONGs modernas, que “otro mundo es posible”. Un mundo basado en la inteligencia, justicia, amor, a lo que Jesús llamó el Reino de Dios,¹⁴⁸ que fue el centro del mensaje de Jesús, una realidad presente en esta vida que se realiza dando vida, dignidad y felicidad a los seres humanos. Por eso Jesús curó enfermedades, como signo de la llegada del Reino. Lo que llama la atención es la fascinación que produjo en la gente pobre la preocupación de Jesús por eliminar el sufrimiento humano aquí y ahora. Jesús se equivocó al creer inmediata la intervención de Dios.

2) Hoy la mayoría de los entendidos reconocen que los **evangelios** no son biografías de Jesús tal como hoy las entendemos hoy, sino obras que expresan tradiciones orales sobre Jesús y **la fe de las comunidades cristianas del siglo I**.

3) **¿Jesús se consideró a sí mismo como Dios?** Dice el exégeta **Gerard Lüdemann**: “Jesús no se tuvo por Dios, no se consideró Dios. Cuando alguien se dirige a él y le pregunta cómo se puede conseguir la vida eterna, Jesús comienza su respuesta con la frase: “Nadie es bueno sino sólo Dios”. (Mc. 10, 18)¹⁴⁹ Otra cosa son las expresiones, siempre dichas por otros, no por Jesús, en que se le declara Hijo de Dios, las cuales corresponden **a la fe de los cristianos cuando se escribieron los evangelios**. Por ejemplo Tomás le dice al Jesús resucitado: “Señor mío y Dios mío” (Jn 20, 28)

¹⁴⁷ <http://blogs.periodistadigital.com/xpicaza.php>

¹⁴⁸ Ver J. M. Castillo, El Reino de Dios en Nuevo diccionario de teología

¹⁴⁹ **Gerd Lüdemann**, exégeta y teólogo protestante, critica el libro “Jesús de Nazaret” de Benedicto XVI: “Benedicto ignora los conocimientos exegéticos básicos”. <http://www.redescristianas.net/2011/03/19/a-proposito-de-la-presentacion-del-primero-libro-de-benedicto-xvi-jesus-de-nazaret-un-lamentable-error-gerd-ludemann/> Ver su obra ¿Quién fue Jesús? <http://blasapiguncuevas.blogcindario.com/2011/09/07231-quien-fue-jesus.html>

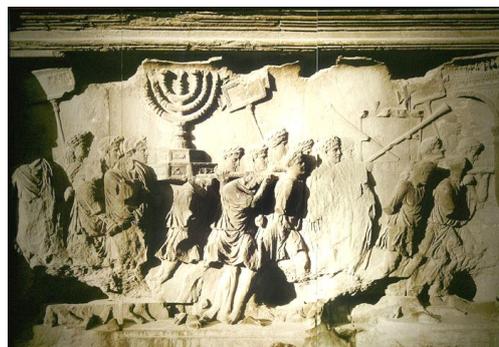
4) ¿Creyeron los primeros cristianos que Jesús era Dios?

Hay diferencias importantes en como entendieron a Jesús sus discípulos judíos y los posteriores cristianos de mentalidad helenista. **Los judeocristianos**¹⁵⁰ lo vieron como un **hombre extraordinario, exaltado junto a Dios y hecho Mesías**¹⁵¹, **no igual a Dios**; (Es lo que se dice “adopcionismo”, Dios adopta a Jesús hombre como Hijo). Jesús Mesías (= Cristo en griego) vendría pronto a cumplir su misión de liberar a Israel e instaurar el reino de Dios¹⁵². Los cristianos **helenistas** de la segunda mitad del siglo I, destacando Pablo, dejaron de pensar en el Reino de Dios en este mundo. El centro del mensaje no sería el Reino de Dios, sino el mismo Jesús-Cristo resucitado, a quien fueron **divinizando** en un proceso que culminó en el siglo IV. El Reino se desplazó a más allá de la muerte, ya platonizado, con la exaltación del alma y su salvación. Dice J. Dunn (Unidad y diversidad del Nuevo Testamento): “La divinización se produce al final del siglo I con el evangelio de Juan y las cartas pastorales. El título judío de Señor dado a Jesús se distinguía del de Dios. Pablo consideró a Jesús como mediador, no como objeto de culto”. “El cristianismo judío herético de los siglos posteriores (que no tenía idea de la encarnación ni del nacimiento de la Virgen, ni del Dios Hijo) parecería ser más heredero del cristianismo original que cualquier otra expresión del cristianismo”. J.J. Tamayo concluye que “la identificación de Jesús con Dios no se deduce de los datos del Nuevo Testamento”.¹⁵³

Marcel Légaut escribió: “*Jesús es un hombre como nosotros. Nunca podremos captar el daño que hemos causado durante 20 siglos, al afirmar demasiado deprisa la divinidad de Jesús. La divinidad ha bloqueado nuestra conciencia de lo que fue Jesús. Hay que descubrir la trascendencia de Jesús y no partir de ella*”¹⁵⁴.

2 La derrota judía y la diáspora. Antisemitismo
En el año 66 d.C. los judíos se rebelan contra los romanos (siempre por el mismo motivo: la imposición a la fuerza de aspectos contrarios a la religión judía). En el 70 d. C. Tito conquista Jerusalén y destruye el 2º Templo después de matar o llevar esclavos a miles de judíos.

(Detalle del Arco de Tito: saqueo de Jerusalén)→



¹⁵⁰ Los judeocristianos fueron los primeros seguidores de Jesús, por tanto judíos. Recogiendo la opinión de los exégetas e historiadores, el teólogo **Hans Küng** en su libro “*El cristianismo*” (pag. 118), afirma que los judeocristianos eran los primeros discípulos de Jesús, el cristianismo primitivo, mientras que el Nuevo Testamento refleja el cristianismo de Pablo y sus adeptos. Dice Mircea Eliade en su Diccionario de las religiones (Paidós 1992) que “cuando el cristianismo era solo una secta judía, los **ebionitas**, judíos hechos cristianos, eran fieles a ley de Moisés, tenían a Jesús como simple profeta y no creían en su resurrección ni preexistencia. Fue Pablo quien puso la resurrección en el centro del cristianismo”. Los ebionitas rechazaban los escritos de Pablo a quien tenían por apóstata. Fueron perseguidos como herejes por los cristianos helenistas.

¹⁵¹ Pero no igual a Dios. Los judeocristianos, los que vivieron con Jesús, no creían que Jesús fuera Dios porque Jesús nunca dijo que fuera Dios.

¹⁵² Los judeocristianos o **nazarenos**, entre ellos Santiago, eran muy judíos y tras la caída de Jerusalén en el 70 d. C. desaparecieron, sus ideas fueron consideradas herejías y quedó el cristianismo helénico-paulino, que ha llegado hasta nosotros. Ver A. Piñero, Los cristianismos derrotados.

¹⁵³ Tamayo, J.J., Hijo de Dios: Metáfora de la teología cristiana,
<http://www.servicioskoinonia.org/relat/319.htm>

¹⁵⁴ Mauri, J.,M., *En busca de una interpretación actual de Jesús de Nazaret*, Cuadernos de la diáspora Nº 23, Revista de la asociación Marcel Légaut

Los cristianos sufren *persecución* por los judíos después de la muerte de Jesús y luego por los romanos de modo intermitente desde mediados del siglo I al siglo IV.

- Se produce la *diáspora judía*. Se repite la rebelión judía en el siglo II y de nuevo muerte judía y diáspora. El cristianismo se separa del judaísmo.

- Los judíos sufrirán persecución por los cristianos cuando el cristianismo sea religión oficial del Imperio romano en el siglo IV. El cristianismo, nacido como secta judía, se transformó en religión universal. El Estado pagano romano se transformó en Estado teocrático cristiano. Así la Iglesia perseguida se volvió perseguidora.¹⁵⁵

- El antijudaísmo seguirá en los siglos posteriores y tendrá su culmen en el siglo XX con el holocausto bajo el Nazismo del cristiano católico Hitler.

Después de la II Guerra mundial se instaura el Estado de Israel con una ideología de de judaísmo totalitario que no reconoce los derechos humanos de los palestinos.

- Todos, judíos y cristianos, fueron víctimas y verdugos. El uso de la fuerza por causas religiosas-políticas se ha repetido en la Historia en muchas ocasiones.

3 Cristianismo

El cristianismo fue una de las mutaciones surgida de los elementos escatológicos y mesiánicos de la religión judía. El **cristianismo** incipiente incorporó la esperanza judía en la venida del Mesías al identificarlo con Jesús y además otros conceptos persas-judíos como la Resurrección de los muertos y el dualismo griego cuerpo-alma inmortal.

INFLUENCIAS EN EL CRISTIANISMO

Se explica el origen de la doctrina cristiana a partir de varias influencias:

- 1.- La versión **esenia** del judaísmo.
- 2.- La influencia de las **religiones místicas** *.
- 3.- La interpretación mística de la vida de Jesús por el judío **Saulo/Pablo** *.
- 4.- Las interpretaciones bíblicas de **Filón** *, filósofo judío de Alejandría: el **logos**
- 5.- Los **gnósticos**
- 6.- Los **Padres de la Iglesia**.
- 7.- Los **neoplatónicos y Aristóteles**

Los discípulos judíos de Jesús utilizaron creencias hebreas como **la resurrección de los muertos** para explicar las experiencias de percibir vivo al maestro, después del fracaso de su muerte en la cruz. El cristianismo primitivo creía en la **resurrección**. Más tarde **recibió** de la filosofía griega platónica la creencia en la **inmortalidad del alma**.

a.- Las religiones místicas:

El sentimiento de desamparo del hombre helénico favoreció la expansión de religiones que ofrecen una **salvación**. Eran cultos **reservados a los iniciados**.¹⁵⁶

Rasgos comunes: *Veneración a un dios que muere y resucita*, generalmente un dios de la vegetación. (Así Osiris, Dionisos, Mitra, el sumerio Dumuzi, etc.)

- Ritual: *identificación con el Dios mediante la comida de algo*, simbolizando la muerte y resurrección del dios, sintiendo un renacer: **morir y resucitar con él**.

- *el dios es visto como un salvador*.

Las religiones místicas se extendieron enormemente en el período helenista romano.

Eran religiones apropiadas para desarraigados. **El dios salvador rescataba al individuo de esta situación**.

¹⁵⁵ Davies, Alan, Judaísmo y cristianismo <http://www.jcrelations.net>

¹⁵⁶ El mundo helenístico romano. IES Sabino Mora Dpto de Filosofía.
<http://www.slideshare.net/jacgmur/contexto2>

b.- El gran éxito de Pablo de Tarso ¹⁵⁷

El cristianismo empezó con la interpretación de la muerte de Jesús de Nazaret, creer que vive entre nosotros y va a venir pronto a instaurar el Reino de Dios. Por lo menos se pueden distinguir 3 cristianismos primitivos: **Judeocristiano** (el de los seguidores de los apóstoles en Jerusalén), **Gnóstico**, **Paulino**. De estos 3 solo queda el cristianismo paulino que interpretó la muerte de Jesús de una manera especial.

El **judeocristianismo** cree que Jesús es el Mesías de Israel, pero el Jesús de Pablo es además el Mesías del mundo, y su muerte es un sacrificio vicario para arreglar la enemistad que había entre la humanidad y Dios.

- El Nuevo Testamento (NT) son los 27 escritos del cristianismo primitivo, que salen íntegramente del cristianismo paulino. **El éxito de Pablo empieza en que el NT es paulino.**

- Hoy todas las iglesias cristianas son paulinas. En 312, cuando Constantino dio libertad al cristianismo, había un 13% de cristianos en el Imperio. ¿Cómo se explica este éxito?

Por las características especiales del mensaje que Pablo ofrece a judíos y paganos que quieren salvarse. Pablo eliminó todas las barreras que podían impedir la expansión de la interpretación que de Jesús hizo Pablo, quien creía próximo el fin del mundo. Viendo que el fin no llegaba, sus discípulos hicieron lo posible para que la Iglesia paulina siguiera, hasta hoy. Lo consiguieron: 1) con el control ideológico de los creyentes mediante el control de la Escrituras (decidieron qué libros eran inspirados y formaron el NT) y el control de la Tradición. 2) Por medio de la jerarquía conectada con Jesús (los obispos sucesores de los apóstoles). 3) Control de la economía por una especie de seguridad social, inexistente en el imperio, que ayudaba a los cristianos.

- Pablo conecta con las necesidades religiosas del siglo I (ansia de salvación). Intuye que si predica un Mesías judío nadie va a “comprar su producto. Lo único “vendible” es un Mesías universal. Pablo explica un nuevo sistema de salvación quitando impedimentos.

-Para los judíos: la ley de Moisés no tiene validez. Si un judío se hace cristiano no tiene que cumplir los 613 preceptos, ni circuncidarse, ni cumplir la ley de pureza y alimentos, pero se salva por la fe en Jesús. Así, muchos judíos pasaban al cristianismo.

- Los adeptos de religiones de misterios, para salvarse, realizaban ritos de iniciación. Con el cristianismo no tendrán que ir en barco a Eleusis, pagar dos iniciaciones, y esperar 6 meses. A estos les dice Pablo: *“Eso de un Dios que muere y resucita que hacéis con Isis, Demeter...lo tienes en Cristo. Eso es el bautismo: mueres con Cristo al sumergirte en el agua y al salir estás resucitado con él, sin coste económico...”*. Era una oferta imbatible.

c.- Filón de Alejandría y el evangelio de Juan

Filón (15 a.C. – 40 d.C.) fue un filósofo judío defensor de la unión de la teología judía y el pensamiento griego. No tuvo mucha aceptación ni por judíos ni por griegos, pero fue recibido con entusiasmo por los primeros cristianos. Una aportación suya fue el concepto de **Logos** (intermediario entre Dios y los hombres, hijo prominente de Dios, imagen suya, pero inferior a Dios) Se le considera un **posible antecedente del logos (verbo) del cuarto evangelio de Juan**.

¹⁵⁷ A. Piñero, El clamoroso éxito de Pablo. En <http://www.atrío.org/clamoroso-exito-de-pablo/>

4 ¿Resurrección de los muertos o inmortalidad del alma?

Empecemos viendo la diferencia entre los dos conceptos para valorar después si Jesús resucitó físicamente y si el cristianismo primitivo creyó en la inmortalidad del alma o sólo en la resurrección.

- Hay que distinguir entre inmortalidad del alma y resurrección de la persona entera. Hay inmortalidad del alma solo si estamos compuestos por dos cosas distintas, cuerpo y alma o mente, y un alma que pueda existir independiente del cuerpo. No se puede aceptar que el alma racional sea independiente del cuerpo y **aunque hubiera inmortalidad del alma, no sería inmortalidad de la persona.**¹⁵⁸ La resurrección no presenta las incoherencias conceptuales de la inmortalidad del alma separada del cuerpo.

A.- La resurrección de Jesús ¿Resucitó Jesús físicamente?¹⁵⁹

- Los discípulos de Jesús, desalentados por la injusticia de su muerte violenta, pensaron lo mismo que los judíos porque se inspiraron en esas escenas bíblicas: Dios no va a dejar que su justo muera, y acudieron a lo que conocían, pensaron que Dios resucitó a Jesús, pero dando un salto novedoso, Jesús sería el primero en resucitar, antes que todos los demás humanos. La resurrección de Jesús se convirtió en la base de todo el edificio del cristianismo.¹⁶⁰ Sin ese hecho de la creencia en la resurrección de Jesús no es posible explicar el cristianismo.

- ***Aquí surge un problema que vamos a analizar.***

El tema de la **resurrección**, de entrada, repugna a la razón porque es **imposible**, como todo lo que viola las leyes naturales. Un cadáver no puede volver a vivir. **La ciencia está en contra si hablamos de resurrección física.**

Así que nos preguntamos si Jesús resucitó físicamente. Como se trata de un hecho de hace cerca de 2000 años, hay que analizar los únicos documentos que hablan de ello, los **Evangelios**, pero con la ayuda de los estudios realizados por los especialistas.

Leídos los evangelios **literalmente**, como han hecho los cristianos desde siempre, y siguen haciendo los fundamentalistas, vemos las escenas de las apariciones de Jesús donde parece un **ser vivo, pues habla, se deja tocar, come, bebe; la tumba está vacía...**

Conclusiones de los estudios sobre la resurrección de Jesús:

- Es probable que Jesús fuera enterrado (por los romanos o los judíos) en una fosa común, como un ajusticiado político peligroso y que los suyos no pudieron distinguir el cadáver. (Picaza en www.atrío.org/2010/04/la-tumba-de-jesus-y-la-fosa-de-los-crucificados.html)
- Las narraciones de los Evangelios sobre las **apariciones** de Jesús resucitado a los apóstoles están llenas de contradicciones que hacen imposible considerar la resurrección de Jesús un hecho histórico. (Piñero)
- Nadie vio resucitar a Jesús ni lo “vio” resucitado. Las narraciones de las apariciones se escribieron entre 40 a 70 años después de pasados los hechos. No pueden llamarse descripciones de hechos, como hacemos hoy. La resurrección de Jesús no es una revitalización de un cadáver.

¹⁵⁸ Gómez Lobo, A., Inmortalidad y resurrección. Problemas filosóficos www.cepchile.c

¹⁵⁹ Según el Washington Post, 2007, el 72 % de los norteamericanos creen que Jesús resucitó en cuerpo y alma el domingo de Pascua. En Gales un 35 % creen que resucitó de forma física, 24 % en forma espiritual.

¹⁶⁰ Pablo llegó a escribir “Si Cristo no resucitó, vana, inútil es nuestra fe”.

- La fe en la resurrección es más antigua que los relatos de las apariciones, las cuales no se pueden considerar históricas sino apologéticas o legendarias. (**Schillebeeckx**)
- No hubo una visión física de un cuerpo físico, sino que la fe permite ver y creer “la nueva corporeidad de Cristo glorioso”. (**Rovira Belloso**)
- Las narraciones evangélicas sobre tumba vacía y apariciones no proceden de testimonios oculares pues en la redacción de los textos tuvieron un papel fundamental las comunidades donde fueron redactados. (**Lüdemann**)
- La imaginación popular no podía representar la resurrección de Jesús más que imaginando a Jesús muerto levantándose de la tumba ya que por su propio carácter, la resurrección es inimaginable. La resurrección escapa a las leyes físicas, biológicas. (J. **Ratzinger**, actual papa)
- “Sobre la resurrección ningún testigo escribió nada (ni Pedro, ni María Magdalena, ni los doce, ni los 500). Todo lo que tenemos es Pablo, que no vio nada más que una revelación y no menciona ninguna otra evidencia. De la resurrección no escribió nada ningún testigo neutro o enemigo (Caifás, Gamaliel, Pilato, Agripa,...ni judío ni romano). Ningún documento histórico dice un solo detalle. Solo muchos años más tarde y solo por cristianos apologistas que solo pueden citar el Nuevo Testamento como su fuente. Todo lo que siguió en la historia fue causado por la creencia en la resurrección, no por la resurrección en sí misma”.¹⁶¹
- “Si la resurrección de Jesús no puede ser creída sin asentir a las fantasiosas descripciones incluidas en los evangelios, entonces el cristianismo está condenado. Porque esta visión de la resurrección no es creíble y si es todo lo que hay, entonces el cristianismo, que depende de la verdad y autenticidad de la resurrección de Jesús, tampoco es creíble”.¹⁶²

Primera conclusión que sacamos: Jesús no resucitó físicamente, con su cuerpo.

La resurrección **solo es comprensible y accesible por la fe** de los creyentes y habría que situarla en un contexto “sobrenatural”. Ante esto los científicos e historiadores no tienen nada que decir, pues ya no es de su competencia.

La clave está en la Interpretación de las apariciones

Leonardo Boff presenta un resumen de las teorías que se han dado para interpretar la fe en la resurrección de Jesús¹⁶³. Dejando de lado por demasiado literal la conocida interpretación tradicional católica que cree que la resurrección es un hecho histórico, milagroso,¹⁶⁴ escojo la del teólogo protestante **W. Marxen**, por esclarecedora. Dice que **la resurrección no es un hecho histórico sino una interpretación de las apariciones condicionadas por el ambiente apocalíptico de la época.**

“Las apariciones que tuvieron los apóstoles fueron interpretadas dentro de la categoría de la resurrección. El historiador no sabe si la resurrección ocurrió o no. Constata históricamente que algunos interpretaron así las apariciones que tuvieron”.

¹⁶¹ <http://www.religioustolerance.org/resurrec0.thm>

¹⁶² John Shelby Spong, (2007) Resurrectio: Myth or Reality. Amazon.com

¹⁶³ Boff, L., La resurrección de Cristo, nuestra resurrección en la muerte. <http://books.google.com>

¹⁶⁴ Véase la reciente [declaración de la Conferencia episcopal española de 29/03/12 criticando las conclusiones del teólogo Torres Queiruga](#) sobre la resurrección de Jesús, entre otras. Se reafirma la posición tradicional: el **realismo de la resurrección de Jesús, como acontecimiento histórico demostrable por el sepulcro vacío y los encuentros con los apóstoles, milagroso y trascendente, dentro de un orden físico.**

La respuesta de Torres Queiruga y de muchos teólogos descalifica a los autores de la notificación. Ver <http://www.atrío.org/TORRES%20QUEIRUGA.pdf>

Y sigue **Marxen**: “Esta interpretación (Jesús resucitó) no es obligatoria hoy para nosotros porque no estamos obligados a asumir la cosmovisión de la época, superada y mítica”.

- “La resurrección no es un hecho sino una interpretación que debe hoy ser traducida a nuestra fe. **La resurrección es una manera de hablar y no algo que sucedió**”. “El mensaje común de estas apariciones fue incitar a los cristianos a seguir adelante para que la causa de Jesús no acabara el viernes santo”.
- **Marxen** vio que el problema estaba en las apariciones que impactaron a los apóstoles. Nadie vio al resucitado. Existen testigos que afirman la resurrección por las vivencias que tuvieron (apariciones) tras la muerte de Jesús. ¿Es legítimo interpretar esas vivencias diciendo “Jesús resucitó”?

Segundo problema: ¿Del hecho de la injusticia se debe seguir la resurrección?

¿En qué se basaron Israel, los Macabeos y luego los cristianos para suponer, exigir que Dios iba a hacer el imposible de la resurrección individual? ¿En el deseo de justicia?

El deseo es “algo que puede entrar en conflicto con la realidad y que puede quedar insatisfecho”, nos recuerda el filósofo Javier Muguerza.

En este contexto poco importa que no exista la resurrección de los muertos. La fe en la resurrección se convirtió para los hebreos en un asidero amable para su vida difícil.

La clave de todo está en las apariciones. Cómo se explican, qué percibieron o sintieron los discípulos. La razón, la ciencia, los métodos históricos ya no pueden decir más porque no es un hecho histórico. No podemos decir más, solo sería elucubrar. Por tanto no podemos añadir nada más para los objetivos de este trabajo.

B- En la Biblia no aparece la expresión “inmortalidad del alma”

- **No hay ningún versículo de la Biblia que diga que el alma es inmortal¹⁶⁵.** ¿Por qué la mayoría de personas, cristianas o no, creen en la inmortalidad del alma? Por una mala traducción de algunos puntos de la Biblia. Así cuando se dice (Gen 2,7) que “... y fue el hombre un alma viviente”, La palabra hebrea “**nephesh**” la traducen como **alma**, pero es traducida 119 veces como “*vida*”, 29 veces como “*persona*”, pero no hay nada en las palabras traducidas como **alma que implique un ser que sobrevive al cuerpo después de la muerte**.
- Otra mala traducción es esta (Eclesiastés 12,7) “Y el polvo vuelve a la tierra y el espíritu vuelve a Dios”. De aquí sacan que el alma o espíritu es inmortal y va a Dios al morir. Pero el concepto hebreo “espíritu” es el aliento de vida que mantiene vivo al ser humano y regresa a Dios. Para “espíritu” se usa “**ruah**”, aliento, sople de aire. Cuando el espíritu, aliento de las narices, regresa a Dios, el cuerpo cesa en sus funciones y regresa a la tierra, su origen.

El Nuevo Testamento (NT) no dice que el alma es inmortal

Oscar Culmann¹⁶⁶ fue un experto que contribuyó a descubrir que en **el N. T. no se habla de la inmortalidad del alma sino de la resurrección**. Se sustituyó la creencia en la resurrección por la de la inmortalidad del alma. Es la misma idea expresada por el teólogo, hoy papa, **J.Ratzinger**: “El mensaje bíblico promete inmortalidad a la persona entera, no a un alma separada. La inmortalidad a la griega no es cristiana”.

¹⁶⁵ Afirma el teólogo De Felipe del Rey, P., *El alma humana: ¿mortal o inmortal? Qué hay detrás de la muerte*.

¹⁶⁶ Oscar Culmann, teólogo protestante (+1999) en “La inmortalidad del alma o la resurrección de los cuerpos: El testimonio del nuevo testamento”.

Los cristianos de los siglos I y II creyeron en la resurrección de los muertos, no en la inmortalidad del alma.¹⁶⁷

Los padres apostólicos, discípulos de los apóstoles, (Clemente Romano, Ignacio de Antioquia...) creyeron en la **resurrección**. *Justino* (100-162) en el Diálogo con el judío Trifón escribe uno de los textos más claros **contra la creencia en la inmortalidad del alma**: “**Si habéis tropezado con algunos que se llaman cristianos (...) y dicen que no hay resurrección de los muertos, sino que en el momento de morir sus almas son recibidas en el cielo, no los tengáis por cristianos... Yo por mi parte, y cuantos son en todo ortodoxos, sabemos que habrá resurrección de los muertos...**”

→ La visión dualista platónica de alma-cuerpo será adoptada por los pensadores cristianos de los siglos II y III como **Orígenes**, **Tertuliano** y sobre todo, más tarde, **Agustín de Hipona**, de influencia neoplatónica: El hombre es compuesto de alma racional, inmortal, unida al cuerpo que le sirve de instrumento. Agustín defiende un dualismo mitigado: El cristianismo, por la resurrección, propone la salvación del hombre entero, no el alma sin el cuerpo. Agustín tuvo un inmenso influjo en el cristianismo: dualismo, predominio del alma.

5 Pensamiento medieval cristiano.

Las ideas platónico-aristotélicas llegaron a la filosofía cristiana medieval y **Agustín y Tomás de Aquino** trataron de compaginarlas con los dogmas de la religión cristiana:

-Entre la fecundación y el nacimiento crea Dios el alma individual de cada ser humano.

Tomás de Aquino siguiendo a Aristóteles rechaza el dualismo platónico y habla de unión de dos principios (materia= cuerpo, y forma= alma). Pero esto era una variante del dualismo.

- El alma humana es un conjunto de experiencias que engloba la subjetividad, la personalidad, la conciencia de sí y la trascendencia. Es la persona entera, el compuesto de alma y cuerpo, no sólo el alma, la que alcanza la inmortalidad, ya que el cuerpo material puede transformarse en "cuerpo glorioso" por la resurrección.

6 El dualismo: el alma después de la muerte

El acuerdo entre la teología cristiana y el pensamiento griego hizo olvidar la antropológica bíblica inicial. La espiritualidad y dualismo platónico y neoplatónico fascinó a los padres de la Iglesia. Cuerpo y alma ya no eran equivalentes, más bien: alma encarcelada en el cuerpo. La única aspiración del alma era liberarse del cuerpo.

- De esta manera la antropología pasó a ser cuestión del alma y del más allá.

Pero la teología cristiana no aceptó la segunda parte de la visión platónica: sólo el alma.

Incluyó en el **credo** la **resurrección de los muertos**, pero la primera parte, el dualismo alma- cuerpo, se impuso hasta el siglo XX, según este esquema:

1.- Al morir el ser humano, el alma sobrevive. El cuerpo se descompone

2.- En los últimos tiempos, en el Juicio Final, el cuerpo resucita y se une al alma.¹⁶⁸

Ante el problema teórico que surgió de qué hacer con el alma entre la muerte y el juicio final-resurrección del cuerpo, se encontró la dudosa solución del “**Estado intermedio**” para el **alma sin cuerpo**. El alma iría al **cielo**, al **infierno** o al **purgatorio** (en la teología católica).

El origen de la idea de purgatorio, lugar de purificación después de la muerte

La idea aparece en tradiciones antiguas¹⁶⁹ En el Judaísmo no está claro, pero es deducible del 2º libro de los Macabeos. (Uno de los libros no incluidos en la Biblia judía Hebrea,

¹⁶⁷ este artículo amplía esta idea en ¿creyeron en el alma inmortal los primeros cristianos?

<http://apologista.wordpress.com/2008/04/25/%C2%BFcreyeron-en-el-alma-inmortal-los-cristianos-primitivos/C>

¹⁶⁸ Wolfgang Beinert, *La problemática cuerpo-alma en teología* Selecciones de Teología" 161 (2002) 39-50

rechazado por judíos y protestantes). Allí se habla de ofrecer un sacrificio por los muertos. En el cristianismo primitivo lo defienden algunos Padres (Orígenes, Tertuliano, Agustín...) Los textos del NT en que se apoya el Purgatorio son ambiguos, pues dependen de la interpretación. Los ortodoxos y los protestantes no lo admiten.

Según el historiador de la Edad Media *J. Goff*,¹⁷⁰ *el Purgatorio* toma forma en el siglo XIII. Con el purgatorio la Iglesia decidía qué pecadores podían lograr la salvación "pagando" sus culpas. Eso permite salvar del infierno a los usureros y así hacer avanzar la economía medieval. Lo que empezó con un intento de control por parte de la Iglesia, permitió el desarrollo de la economía occidental posterior.

El tiempo en el purgatorio se medía como en la tierra. Tuvieron importancia las indulgencias. En el siglo XV-XVI se acusa a los papas de vender indulgencias.¹⁷¹ *Lutero*, en el siglo XVI, denunció que el papa vendiera indulgencias para la construcción de la basílica de S. Pedro. Eso fue el detonante que dio comienzo a *la reforma protestante*.

La teología cristiana sigue anclada en su esquema mental dualista.

La pregunta por el ser humano se concentra en qué ocurre después de su muerte. Pero los textos del Nuevo Testamento no tienen idea de ningún dualismo. El ser humano vive, muere y resucita del "**sueño de la muerte**". Lo que va más allá de esta antropología que penetra la Biblia es **interpretación, teorización**: la teoría cuerpo alma, las teorías de lo que ocurra después de la muerte, **estado intermedio**... no son de fe cristiana.¹⁷²

7 Persistencia del dualismo en la Iglesia Católica

En la época medieval el problema alma-cuerpo pasa a reflexionarse en el marco de la **escatología**, es decir, lo que sucede después de la muerte y la salvación del hombre, dentro del dualismo, unidad sustancial de alma cuerpo.

En concilios medievales se definió la inmortalidad del alma y se hicieron declaraciones sobre los sucesos posteriores a la muerte (juicio particular, infierno eterno, cielo, purgatorio).

En la edad contemporánea:

a) El dogma de la Asunción de María

Un ejemplo de dualismo platónico es la declaración como dogma de fe de la **asunción de la Virgen María** por Pío XII (1950). Fue una declaración dogmática peculiar, porque no había ningún fundamento en la Biblia, ni en los concilios ni el Magisterio de la Iglesia. Solo consta la leyenda de la asunción en libros apócrifos del siglo IV.

Se dijo que se apoyaba en la fe del pueblo cristiano (pero sabemos de la gran ignorancia del pueblo cristiano y la mezcla de creencias de distintos orígenes). El texto de la declaración dice: "*La Inmaculada Madre de Dios, siempre Virgen María, terminado el curso de su vida terrena fue asunta en cuerpo y alma a la gloria celestial*".

Ese dogma está basado en la visión antigua del universo y el dualismo: hay un cielo -lugar allá arriba- donde reside Dios, a donde María es elevada (¿por los ángeles?) en cuerpo y

¹⁶⁹ **Idea del purgatorio: en Brahamanes de la India, Egipto, Platón, El Zoroastrismo, Virgilio en la Eneida, el refrigerium romano...**

¹⁷⁰ Le Goff, El nacimiento del purgatorio. <http://www.lanacion.com.ar/746748-seguimos-viviendo-en-la-edad-media-dice-jacques-le-goff>, <http://www.edadmedia.cl/docs/La%20Idea%20del%20Purgatorio.pdf>

¹⁷¹ (ayuno, obras de caridad, ofrecimiento de Misas pagadas, limosnas...). En la doctrina católica, *las indulgencias* no perdonan el pecado, sino que **exime de las penas de carácter temporal que los fieles deberían purgar, después de la muerte en el purgatorio**. En pleno siglo XXI La Iglesia Católica el 2 de noviembre concede una indulgencia a favor de los difuntos, **para sacarlos del Purgatorio**.

¹⁷² **Wolfgang Beinert**, La problemática cuerpo-alma en teología "Selecciones de Teología" 161 (2002) 39-50

alma.¹⁷³ Pero esta es una visión mítica que choca con la cosmología moderna.

b) El Catecismo holandés y la respuesta de Pablo VI con el credo del Pueblo de Dios.

Pablo VI publica el **"catecismo del pueblo de Dios"** (1968). Fue una respuesta al "Nuevo catecismo (holandés) para los adultos", de los obispos holandeses, que ofrecía un nuevo enfoque de la fe después del Concilio Vaticano II, en un lenguaje existencial moderno.

- Pablo VI reafirma la doctrina tradicional. Cito algunas frases: "...Creemos en un solo Dios...creador de los **ángeles** y del **alma espiritual e inmortal**... las **almas** que van al **purgatorio como las que van al paraíso en seguida que se separan del cuerpo**, (...) el día de la **resurrección**, estas **almas se unirán con sus cuerpos**..."
- **Pablo VI**, sucesor del renovador **Juan XXIII** en la dirección del C. Vaticano II, confirmó que la Iglesia católica seguía en el dualismo alma-cuerpo y en algunos de los dogmas más míticos como los ángeles, la Inmaculada concepción, la Asunción de María al cielo en cuerpo y alma...

c) Catecismo de la Iglesia Católica

Es el resumen de las creencias de la Iglesia católica. Fue mandado publicar en 1992 por el papa **Juan Pablo II**. En la redacción intervinieron los **cardenales Ratzinger y Schönborn**. El Catecismo de la Iglesia Católica de 1992, Nº 362 al 368, sigue la antropología griega dualista cuerpo-alma. Igualmente el nuevo Compendio del catecismo de la Iglesia católica de 2008.¹⁷⁴ Para los teólogos progresistas se trata de un texto anticuado que no introducía modificaciones ni en la moral ni tampoco en la forma de interpretar las Escrituras.

J. Masià presenta así el catecismo 1992: **"En el catecismo, como en un museo, están recogidas muestras de expresiones de la fe en distintas épocas, pero no significa eso que sean recomendables para hoy. Por ejemplo, lecturas literalistas y fundamentalistas de la Biblia, creencias en la existencia de ángeles, demonios e infiernos... interpretaciones descabelladas sobre virginidad, pecado original y redención..."**¹⁷⁵ El Catecismo ha sufrido y sufre un rechazo extenso, también entre el episcopado y el clero, escribe el vaticanista Sandro Magister.¹⁷⁶

d) Comisión teológica internacional en 1992

Presidida por el cardenal Ratzinger, publica el documento **"Algunas cuestiones de escatología"**. Defiende el dualismo del alma-cuerpo. Critica a los teólogos modernos que niegan la escatología intermedia, critica la resurrección después de la muerte.

6.7 La Teología contemporánea reflexiona sobre el dualismo.

1.- ¿Estado intermedio o resurrección en la muerte?

Invito al lector a detenerse un momento en ese plano lejano al día a día, usando la imaginación y siguiendo el razonamiento. Verá que es útil para entender un poco este mundo religioso basado en dogmas supuestamente inspirados por Dios: pero algunos de esos dogmas son afirmaciones humanas que pueden ser discutidos con la razón.¹⁷⁷

¹⁷³ Lenaers, *Otro cristianismo es posible*.

¹⁷⁴ Ejemplos del CIC: En la muerte el alma se separa del cuerpo, va al juicio de Dios: cielo, purificación en el purgatorio (misas, indulgencias por los difuntos), o infierno. Y espera reunirse con el cuerpo en la resurrección al final de los tiempos, antes del juicio final.

¹⁷⁵ El catecismo como museo, <http://www.atrío.org/2012/01/el-catecismo-como-museo/>

¹⁷⁶ Sandro Magister en <http://www.periodistadigital.com/religion/vaticano/2012/05/07/las-cartas-perdidas-del-vaticano-ii-iglesia-religion-papa-obispos-concilio.shtml>

¹⁷⁷ Un ejemplo de esto lo tenemos en el **limbo**, el lugar-estado donde iban los niños que morían sin ser bautizados. Surgió en la Edad Media como una necesidad de salvar del **infierno** a los niños que nacían con el

No olvidemos que nos estamos moviendo mentalmente dentro del esquema dualista

¿Cuándo ocurre la resurrección? ¿Al fin de los tiempos? ¿O al morir?

Esa pregunta inquietaba a los primeros cristianos ¿Se resucita al morir o se espera la resurrección al final de los tiempos? Si se resucita al final, surge el problema teórico medievo de ¿qué hacer con el alma entre la muerte y el juicio final? Se encontró la dudosa solución del "**Estado intermedio**" para el **alma sin cuerpo**. Esa creencia fue válida entre los teólogos hasta la primera mitad del siglo XX pero se detectaron serias dificultades.¹⁷⁸

Ruiz de la Peña afirma que "en las últimas publicaciones sobre el tema hay una sensación de cansancio ante **un problema** que, en resumidas cuentas, **pertenece al ámbito de la pura especulación**" (i) Y concluye: **El cuestionamiento de la tesis tradicional** (de la Iglesia Católica) es hoy **ampliamente mayoritario** en la teología contemporánea.

2.- La resurrección en el momento de la muerte

Desde mediados del siglo XX, **la crítica al estado intermedio llevó a un nuevo lema: resurrección en la muerte**. Al morir, **el ser humano fallece totalmente** -alma y cuerpo-, **superando así el platonismo**. Pero es resucitado por Dios en toda su integridad -con cuerpo y alma- en un nuevo modo de ser.¹⁷⁹

Esa teoría surge al analizar la resurrección expuesta por Pablo en la carta 1 Corintios 15, donde el paso a la existencia inmortal viene descrito como una transformación del cuerpo físico que se produce en el momento de la muerte.¹⁸⁰

→La resurrección, según la Biblia, debe entenderse en la muerte.

Esto era una **idea habitual en el cristianismo primitivo**.¹⁸¹

Insistimos en que, **sea al final de los tiempos o en el momento de la muerte**, la idea de **resurrección** (un concepto heredado de Persia, y presente en las religiones místicas) llega al cristianismo a través del judaísmo. **Es el resultado de la reflexión humana y se presenta como una creencia religiosa, a partir de la resurrección de Jesús, solo aceptable por la fe.**

3.- Los intentos de poner al día al cristianismo- catolicismo

Las **encuestas** nos hablan de una gran masa de **indiferentes** dentro del cristianismo. Pero existen **minorías de creyentes**, destacando los **teólogos**, que representan dos mentalidades, **tradicionalista** y **renovadora**. Es conocida la **tensión** producida por la existencia de esas corrientes dentro de la Iglesia católica. Hoy desde Juan Pablo II, hay un posicionamiento **tradicionalista, en la Jerarquía católica**.

Aquí presentamos varios ejemplos de intentos, de pensadores y **teólogos renovadores**, de que el **pensamiento cristiano sea inteligible para el hombre de nuestra época**, en la línea que inició el Concilio Vaticano II.

pecado original. S. Agustín fue quien teorizó sobre la transmisión del pecado original y su consecuencia de la condena al infierno. Hoy la misma Iglesia ha comprendido que eso era un sinsentido y ha declarado que el Limbo no existe. Con suficiente información, esperamos que pase lo mismo con el **purgatorio** y el **infierno**.

¹⁷⁸ Si el alma separada del cuerpo es presentada como feliz (en el cielo), no le falta nada, ¿Para qué la resurrección del cuerpo? ¿Cómo se puede dar premio o castigo al morir solo a una parte, el alma?...

¹⁷⁹ Wolfgang Beinert, *La problemática cuerpo-alma en teología*, "Selecciones de Teología" 161 (2002) 39-50

¹⁸⁰ **P. Benoit** (Concilium 6,1970) escribió: "**pensar en el alma alejada del cuerpo hasta el final de los tiempos es absurdo. Es más fácil afirmar la resurrección de cada uno inmediatamente después de la muerte**".

¹⁸¹ Las cartas de **S. Ignacio** y también las actas de los mártires, manifiestan su fe en que la resurrección corporal tiene lugar inmediatamente después del suplicio

3.1 A los 50 años después del Concilio Vaticano II (1962-1965),

a.- Fue el acontecimiento más importante de la Iglesia Católica (ICR) del siglo XX, como intento de renovación de la misma, y de reconciliación del catolicismo con la modernidad.¹⁸²

b.- Concilio: conservadores e innovadores

Desde el principio hubo un forcejeo de la Curia Vaticana por imponer las ideas tradicionales, por eso en los textos aprobados hay párrafos reformistas y conservadores.

c.- La revolución posmoderna de 1968

Acabado el Vaticano II se produjo la mayor revolución cultural de la Historia de Occidente. La revolución fue total, (valores, estructuras, educación, política...), fue una revolución cultural, sexual, femenina; una crítica radical de las instituciones y sistemas de autoridad.

- Crítica a la Iglesia católica romana (ICR)

La ICR fue criticada porque era el modelo típico de sistema autoritario. No se aceptó ningún sistema que tenga la pretensión de ser la Verdad, como dogmas y códigos morales.

- Explosión de la revolución feminista

La píldora para regular la natalidad (1960) entusiasmó a las mujeres y dividió a la ICR: para obispos y teólogos no había motivos para condenar la píldora, pero Pablo VI¹⁸³ rechazó el uso de los métodos anticonceptivos no naturales.¹⁸⁴ Se produjo un gran rechazo.

d.- La respuesta de la Iglesia: Problemas atribuidos al Concilio

La institución de la Iglesia fue cuestionada y desprestigiada. Pero el desprestigio vino de la revolución cultural, no del Vaticano II: 80.000 sacerdotes y casi todos los seminaristas abandonaron. La reacción de la iglesia fue echar la culpa al Concilio.

Teólogos defensores del Concilio adoptaron las tesis de los conservadores, entre ellos Ratzinger. La Iglesia volvió a cortar la comunicación con el exterior y reforzó la disciplina.

e.- El invierno eclesial

Los abusos (litúrgicos) de católicos progresistas, el abandono de sacerdotes, el descenso de las vocaciones, de los sacramentos, y aumento de divorcios e indiferencia religiosa, ambiente secular crítico con la Iglesia... Todos esos problemas movieron a personas representativas en la Iglesia a criticar la aplicación del Concilio. Los sectores conservadores no aceptaron el Vaticano II (caso obispo Lefebvre).

Los documentos de Juan Pablo II fueron un retroceso respecto al Concilio. El Vaticano II condenó los movimientos de transformación social, se alió con los poderosos e ignoró el mundo de los pobres. Los nuevos obispos eran conservadores fieles al Vaticano II.

Se pasó de la primavera del Concilio al "Invierno eclesial", en el que estamos.

f.- La situación actual

La situación se ha complicado posteriormente. A los nuevos desafíos de la cultura se han dado respuestas involutivas anticonciliares. El resultado es evidente: abismo entre la Iglesia jerárquica y la vanguardia cultural de la sociedad, diálogo de sordos entre teólogos y doctrina oficial, contradicción entre el discurso oficial y la práctica moral de millones de fieles en control de la natalidad, abandono de la Iglesia de millones de fieles.

g.- Cambio cultural radical

La problemática es más honda. No estamos ya en época de cambios profundos (como dijo el Vaticano II), ni en un simple cambio de época, sino en un cambio cultural radical, un

¹⁸² Codina, V., (2012), *Del Vaticano II a Jerusalén II* en el volumen *Vaticano II 50 años después*

¹⁸³ encíclica *Humanae vitae* de Pablo VI de 1968

¹⁸⁴ Comblin, J., (2012), *Vaticano II 50 años después*

nuevo tiempo axial. **La época axial**,¹⁸⁵ la época de las grandes religiones, ha entrado en crisis. Se necesita un segundo tiempo axial. En este clima caótico la problemática del Concilio Vaticano II ha quedado superada, desfasada. El concilio fue intento de puesta al día de la ICR, pero llegó tarde. Hoy los problemas son mucho más radicales. Es tiempo de espiritualidad, mística, profecía frente a los pobres que son la mayoría. Hay que ir a lo esencial. Haría falta otro concilio, pero de nada serviría si está formado solo por papa y obispos.

3.2 Vito Mancuso, teólogo seglar: el intento de refundar la fe cristiana¹⁸⁶

Mancuso¹⁸⁷ se propuso conciliar ciencia y doctrina católica. El prólogo del cardenal Martini recomienda vivamente su libro "El alma y su destino".

Lo mejor del libro es su solución a las aporías que las ciencias plantean al dogma católico. Parte de que los dogmas no son la verdad en sí sino expresiones de una verdad fundamental, de ahí la necesidad de seguir reformulando los dogmas¹⁸⁸. Estos dogmas que no pueden ser sostenidos y que hay que replantear son:¹⁸⁹

- + El del origen divino inmediato del "alma" sin participación de los padres,
- + El del **pecado original** como un estado de enemistad con Dios desde el nacimiento,
- + El de la **resurrección de la carne** y **resurrección de Jesús**,
- + El de la **condenación eterna al infierno** como estado insuperable.
- + La **salvación** que viene de Dios.

Según el autor, todos ellos contradicen lo que la ciencia nos puede decir hoy del hombre, pero también la razón y la más pura teología cristiana. **La tesis del libro es que el hombre se salva a sí mismo y se salva por sí, a la luz de la razón.**

Mancuso se considera católico pero su programa es la **refundación de la fe cristiana**.¹⁹⁰

Según el comentario de **Pérez Andreo**, si se toman en serio las ideas de Mancuso, cambia toda la concepción cristiana que está llena de un completo plato-gnosticismo. Es decir, la doble vertiente en la que ha caído el cristianismo desde hace quince siglos. Por un lado en el peor **platonismo**, en aquel que deja la realidad material en un segundo plano disminuido frente a la realidad ideal. Este **platonismo vulgarizado** (según dijo **Nietzsche**), contiene las verdades esenciales del peor cristianismo posible: **maldad de la materia, caída del alma, moral punitiva, dualismo antropológico, condenación definitiva, Dios sádico**.

3.3 Revisión del dualismo alma-cuerpo en la Iglesia.¹⁹¹ J. Montserrat.

El teólogo y científico jesuita Javier Montserrat hace un análisis de la situación de cristianismo y la Iglesia católica frente al mundo moderno y expresa la necesidad, de realizar el cambio pendiente hacia la modernidad y superar el dualismo.

➤ **La Iglesia utilizó la filosofía griega para hacer entender el mensaje de Jesús.**

¹⁸⁵ desde 900 a.C. a 200 a.C.), época de Confucio, Buda, Sócrates, Zoroastro, los profetas de Israel...

¹⁸⁶ Vito Mancuso, El alma y su destino. Vendió 120.000 copias en 2008, alabado por científicos, filósofos, pero muy criticado por la prensa Vaticana. Comentario en Artículo de Bernardo Pérez Andreo, teólogo seglar. <http://2006.atrío.org/?p=1869>

¹⁸⁷ Mancuso es profesor de Historia de la teología moderna en La Universidad S. Raffaele de Milán,

¹⁸⁸ De lo contrario caeríamos en un literalismo dogmático peligroso que Walter Kasper ya criticaba en 1967 con esta afirmación, que fue escandalosa: "**no creemos en dogmas, sino en Dios**"

¹⁸⁹ Ver K. Deschner, El credo falsificado, <http://dc378.4shared.com/doc/TzpSbD3l/preview.html>

¹⁹⁰ Vito Mancuso: <http://cvxchile.blogspot.co/2009/02/vito-mancuso-te>

¹⁹¹ Javier Montserrat, El problema de estar todavía en la imagen del mundo antiguo http://www.tendencias21.net/concilio/Ontologia-del-universo-y-hermeneutica-cristiana-I-el-problema-de-estar-todavia-en-la-imagen-del-mundo-antiguo_a9.html

Hay que hacer lo mismo hoy para que el mensaje llegue al mundo moderno: Dejar el marco dualista platónico, paradigma greco-romano y situarse en la visión científica actual.

➤ **Necesidad de des-helenizar el cristianismo**

Con la era constantiniana (siglo IV), se dio una profunda helenización del cristianismo que duraría hasta hoy. Es decir, se presentó el cristianismo primitivo (judío) en las **categorías filosóficas griegas**.¹⁹² Así, el cristianismo adquirió un estatus universal, occidental.¹⁹³

El mensaje de Jesús, evangelio, fe, verdad, teología... todo se tradujo al helenismo.¹⁹⁴

Por esto se impone deshelenizar el cristianismo. La sacralización de la cultura griega, no es esencial para el mensaje cristiano.

Hoy es común en el cristianismo pensar el mundo con categorías tomadas de la ciencia y el pensamiento actual, respetuoso con la autonomía de lo creado. Pero aún queda un lastre anacrónico que confunde la cultura griega con el mensaje religioso. Fieles y teólogos son conscientes de la necesidad del cambio, pero Roma lo impide. O desearía cambiar pero conservando las certidumbres de antes. La distancia entre la cultura helenista y la nuestra es tan grande que se impone la **deshelenización**. Para ello se necesita conocer bien la nueva cultura, ser fiel a ella en lo fundamental. Y repensar el cristianismo a fondo.

➤ **Persistencia de la antropología antigua medieval en la cultura cristiana**

Gran parte del pensamiento cristiano está afectado por puntos de vista propios de mundo antiguo con un concepto de “alma” **dualista** que pervive en la actualidad.

La mayoría de los creyentes identifican su fe cristiana con la creencia en un “alma inmortal”.

Señales de cambio: La iglesia católica es hoy más flexible que antes en la defensa del dualismo. La mayoría de los teólogos y filósofos cristianos no ven necesario el dualismo griego. **Los científicos piensan** que el cristianismo es dualista. Asumen como representativa de la fe cristiana, la imagen del “alma inmortal. Lo critican desde la imagen no dualista, sino monista, de la neurociencia moderna.

➤ **Desconcierto de la iglesia ante la ontología moderna**

Si los grandes teólogos y filósofos cristianos tienden a no ser dualistas ¿por qué la gente sigue manteniendo esa idea rígida del “alma inmortal” de la tradición?

La respuesta es que no existe una alternativa al paradigma antiguo. Hoy muchos sacerdotes y laicos (con formación teológica anticuada) que no tienen alternativa al dualismo que sigue presente. Es muy difícil, para alguien formado a la antigua, ponerse al día con la ciencia, la filosofía y la teología. Por ello, se refugian en el conservadurismo.

➤ **¿Que debería hacer la Iglesia ante esta situación?**

Debería ofrecer unas orientaciones para salir de aquellas ideas anacrónicas y vivir la fe en el mundo moderno. **La Iglesia sabe que lo antiguo es insostenible**, que el dualismo platónico-escolástico no es defendible y deja a los cristianos, especialmente a los intelectuales, en un serio desconcierto. La iglesia no hace ningún cambio, **no se atreve a cuestionar el paradigma antiguo greco-romano** en que se mueve, porque **no tiene alternativa al paradigma antiguo**.

¹⁹² Nuevos conceptos como Verdad, misterio, naturaleza, esencia, sustancia, persona.

¹⁹³ Robles, Robles, Repensar la religión.

¹⁹⁴ Vigil, J.,M. Teología pluralismo religioso, Cap 12, aspectos cristológicos. Hay que reconocer el carácter helenístico de la cultura en que se construyeron en los siglos IV, V, los dogmas sobre la divinidad de Cristo (Concilios de Nicea, Calcedonia). Tuvo mérito el intento de traducir la fe cristiana a la cultura dominante en su tiempo, pero también hay que reconocer sus condicionamientos y errores, su caducidad en contextos diferentes.

4 Crisis del cristianismo

En el capítulo 2 hemos reflexionado sobre la crisis de las religiones tradicionales. Ahora vamos a concretarlo respecto a lo que más conocemos, el cristianismo en occidente:

- El obispo S. Spong llega a afirmar que *“solo una nueva reforma, mucho más radical que lo conocida hasta ahora, que no tenga miedo a llegar al corazón de la fe, podrá salvar la fe cristiana y darle un futuro. Nunca más los conceptos pre-modernos serán portadores de significado en un siglo posmoderno”*.

Cosas que hacen crisis:

a) Hacen crisis las representaciones y la autoridad

J. Pablo II declaró que el infierno no era un **lugar** sino un **estado de sufrimiento**. La noticia tuvo impacto porque la máxima autoridad de la ICR reconocía algo que muchos fieles habían dejado de creer.¹⁹⁵ *En un punto de competencia exclusiva de la Iglesia, ésta tuvo que aceptar la conclusión a la que ya había llegado la cultura moderna. Lo que hizo crisis no fue el contenido dogmático, sino la autoridad.*

A otras creencias tenidas por verdades de fe les puede esperar la misma suerte. Ya entonces se extrajo otra conclusión: **si el infierno no es lugar, el cielo tampoco.**

Porque aquí es donde se manifiesta principalmente la crisis. El que *conocimientos queden superados es normal. Lo nuevo es la caída de un conocimiento impuesto y mantenido autoritariamente. Si la autoridad que se legitima dogmáticamente entra en crisis*, no es extraña la *selección personal de las creencias rechazando elementos, la indiferencia creciente frente a sus mensajes, y una actitud progresiva de increencia.*

Todo apunta al mismo síndrome: **un malestar creciente con las verdades religiosas propuestas dogmática, autoritariamente. Es importante ver que no es la dimensión religiosa en sí la que está en crisis, sino la forma autoritaria como se presenta.**

b) Hace crisis lo que no es específico en la religión.

La crisis en la religión es producto de su **anacronismo**. El pensamiento científico lo que cuestiona es el error cometido por la religión: su pretensión de ser objetiva y empírica, de ser científica, en el mismo nivel de la ciencia¹⁹⁶. La función que cumple la ciencia con respecto a la religión es impulsarla a que descubra su campo y recordarle que **su lenguaje es siempre simbólico**. La ciencia está ayudando a la religión mostrándole teórica y prácticamente cuáles no son sus competencias.

c) Hacen crisis los contenidos de tipo dogmático y hacen crisis todos los contenidos religiosos que sean y se expresen como mágicos y míticos.

Porque en la medida en que apelan a la autoridad para que se les dé credibilidad, en el fondo están renunciando a la experiencia como fuente de validación, para ubicar su competencia en el dominio de la ciencia y sin guiarse por los criterios y exigencias de ésta sino recurriendo siempre a la autoridad.

d) Religión católica y modernidad

El imaginario católico convencional que está aún vigente forma parte del imaginario antiguo. Con este imaginario estamos en una contradicción permanente. Veamos algunos aspectos en que se ve esa contradicción.

- Religión católica e investigación histórica sobre Jesús.

¹⁹⁵ Robles Robles, J. Amando, Repensar la religión. La religión ante la cultura actual <http://www.servicioskoinonia.org/relat/344.htm>

¹⁹⁶ Así, el infierno como lugar no cayó porque ahora la ciencia lo pueda explicar. Ella no lo puede explicar. Cayó porque se le pretendió explicar como un lugar, como una realidad física y bajo un modelo físico-espiritual.

Por un lado las interpretaciones antiguas, su liturgia sacrificial, su lenguaje descendente¹⁹⁷ y redentor y por otra la investigación moderna sobre Jesús de Nazaret. La compaginación parece difícil a no ser que practicar la religión suponga no pensar por uno mismo. No se puede mantener por mucho tiempo una fe que está en contradicción con los resultados de la investigación histórica sobre Jesús.¹⁹⁸

- Religión católica y modernidad: dos paradigmas contrapuestos

La religión católica con su teología medieval y tridentina (ver Catecismo Iglesia Católica) y por otro lado la ciencia, el pensamiento actual. ¿Cómo puede un católico vivir con ambos paradigmas? ¿Cómo se puede aceptar un lenguaje mítico (Dios encarnado...) y formulaciones de dogmas y credo de hace más de 1500 años, entendidos de forma real e histórica en lugar de entenderlos como lenguaje simbólico? ¿Cómo es posible que creyentes informados, incluso universitarios, cuando están en el terreno religioso pierdan el sentido crítico y acepten explicaciones en un lenguaje mítico que no tiene que ver con lo real?

- Teología actual y lenguaje desfasado

Otra contradicción es aceptar el Jesús de los evangelios y el actual lenguaje teológico **ascendente** (ver nota 243) más ajustado a nuestro universo mental, pero seguir utilizando una teología **descendente** con concepciones y lenguaje mitológico (Jesús es Dios encarnado, se hizo hombre, pre-existencia de Jesucristo, madre de Dios...) y una liturgia sacrificial, expiatoria y medieval.¹⁹⁹ Los textos de la misa y los himnos litúrgicos desfasados. ("Este sacrificio mío y vuestro..." Los ángeles, los arcángeles, los coros celestiales... ¿alguien puede pensar que describen algo literalmente real?)

- Expresiones Mitológicas en la tradición cristiana

La visión del mundo ha cambiado radicalmente pues hemos abandonado las representaciones míticas de su funcionamiento. Hoy tenemos conciencia de que las leyes naturales rigen la naturaleza sin necesidad de intervenciones sobrenaturales. El esquema de los tres pisos del cosmos determinó la visión religiosa de la antigüedad y todavía lo leemos en el Credo cristiano: *Cristo vino del cielo a la Tierra, al morir bajó a los infiernos y volvió a subir al cielo*. Nadie lo toma al pie de la letra pero sigue marcando la idea de encarnación²⁰⁰. El lenguaje que sigue utilizando la Iglesia **no dice nada a los hombres y mujeres de hoy porque proviene de visiones del mundo vigentes antiguamente pero incompatibles con la visión actual**. Hay que traducirlo para que se vuelva inteligible.

¹⁹⁷ El lenguaje **descendente**, el tradicional usado en la Iglesia, se refiere a que todo parte de Dios: Dios envía a su Hijo, se encarna como hombre para redimir a la humanidad del pecado por su sacrificio voluntario. El lenguaje **ascendente**, de la teología actual, parte del hombre. Jesús es un hombre, no tiene conciencia de ser Dios. Vive todas las dificultades e inseguridad. Vive obediente a Dios, quien lo resucita y lo constituye en Señor y Salvador. Las confesiones de fe más originales y abundantes del Nuevo Testamento van en la línea ascendente.

¹⁹⁸ Mauri, J.M., *En busca de una interpretación de Jesús de Nazaret*, Cuadernos de la diáspora nº 23, Asoc. Marcel Legaut

¹⁹⁹ Un ejemplo de esto fue la **misa pascual televisada desde la plaza de S. Pedro de Roma**, presidida por el Papa. Cantos en **latín y gregoriano**, lectura del evangelio en **latín y griego** (sin traducción), oraciones y canon de la misa en **latín**, el espectáculo de actuación exclusiva del clero, con el protagonismo absoluto del Papa, y la asistencia pasiva de la masa de fieles, el Papa sentado en su trono **recibiendo las ofrendas de fieles arrodillados delante de él, o el Papa dando la comunión en la boca a fieles arrodillados**, el icono del **Cristo Majestad** traído de la basílica de S. Juan de Letrán...todo era un espectáculo insólito para el espectador del siglo XXI que **recordaba demasiado los usos y mentalidad de la Edad Media**.

²⁰⁰ el Verbo-Hijo de Dios viene de fuera del mundo y se hace hombre

e) Nuevos planteamientos teológicos en busca de una nueva comprensión e interpretación sobre Jesús-Cristo.

Se ha producido un distanciamiento de muchos católicos de la I. católica por su doctrina dogmática y moral, culto medieval, lenguaje desfasado, estructura sin posible democracia.²⁰¹

Han influido algunos elementos:

El conocimiento histórico de Jesús de Nazaret, su relación con sus primeros seguidores, mayor conocimiento de los orígenes del cristianismo, del contexto histórico de los primeros concilios, de los elementos añadidos por la cultura medieval barroca y un mayor conocimiento de la mentalidad moderna.

Dichos conocimientos han llevado a cuestionar la interpretación teológica que condujo al dogma de los primeros concilios²⁰² acerca de la procedencia de Jesús y su relación con Dios, que se interpretó de forma **descendente** y **circular** que ha sido la que ha prevalecido hasta hoy: *El Hijo de Dios desciende de los Cielos a la Tierra para hacerse hombre-encarnarse-, realizar su misión salvadora y volver a Dios.*

Esta interpretación sobre el origen y procedencia de Jesús no es adecuada a la mentalidad actual, que tiene una comprensión científica de la realidad y del cosmos. Es más adecuada una interpretación ascendente.

f) Limitaciones del cristianismo

- Dimensión ecológica.

Lynn White²⁰³ llamó a romper con la herencia judeocristiana considerada culpable de la destrucción histórica de la naturaleza. Se le acusaba de ver la naturaleza como un objeto supeditado al ser humano dominador que ha conducido a la destrucción de la Tierra. La palabra clave es “**antropocentrismo**”, el ser humano, rey de la creación. El libro del Génesis (1,28): “Dios dijo, multiplicaos y someted la tierra”. **El paradigma ecológico** no solo es el tema del cuidado ecológico que nos pone al borde del precipicio de la desaparición de la especie y el desastre planetario. También es la reinterpretación completa del cristianismo fuera de los supuestos antiecológicos en el que fue elaborado desligado de la tierra y la evolución de la vida. Concibió la naturaleza como inferior/pecaminosa o esta vida como una preparación a un mundo sobrenatural futuro.

- Patriarcalismo y minusvaloración de la mujer

La mujer fue creada de una costilla de Adán (Génesis), con una posición inferior. Es innegable el hecho de la inferioridad de la mujer en la religión judía y cristiana. Jesús de Nazaret rompió esquemas en relación con la mujer, pero se impuso en la Iglesia la exclusión femenina en la vida ministerial, cosa exclusiva del varón. Juan Pablo II complicó el tema por su discriminación de la mujer en la Iglesia al declarar que no podía acceder al sacerdocio.

El paradigma feminista ha sido asumido por la teología y una gran mayoría de mujeres cristianas, pero no en la organización de la Iglesia.

- Paradigma epistemológico (cómo conocemos)

El cristianismo ha estado siempre instalado en el realismo ingenuo (ver capítulo 2) que defendía una correspondencia entre lo que conocemos y la realidad. Hay aún muchos cristianos que interpretan literalmente las creencias y creen que los mitos describen la realidad porque así fue revelado. El nuevo paradigma nos dice que nuestro conocimiento no

²⁰¹ Mauri, J.,M., En busca de una interpretación actual del misterio de Jesús de N., Cuadernos de la diáspora Nº 23 Revista de la asociación Marcel Legaut

²⁰² Nicea 325, Calcedonia 451 d.C.

²⁰³ Lynn White en 1967, en su libro “Las raíces históricas de la crisis ecológica”

describe la realidad sino que la modela y **el conocimiento religioso es también construcción humana**, elaborado a partir de metáforas que con el tiempo quedan obsoletas e incluso pueden ser dañinas en un nuevo contexto cultural. El nuevo paradigma nos pide despertar del sueño dogmático religioso. **La aportación más grande del siglo XX al tema del conocimiento ha sido descubrir los límites del conocimiento**. Por ello nos urge reinterpretar todas las seguridades objetivas y descriptivas de nuestra religiosidad. En muchos sectores populares no se aprecia la aplicación de este paradigma, pero debería ser claro para la teología.

5 La modernidad crítica la Escatología tradicional

Esta palabra, **escatología**, tradicionalmente se entendió como el tratado de las **realidades últimas al final de la vida y el más allá o “novísimos”**(juicio, cielo, infierno...)

a.- Crítica moderna de la escatología cristiana.

En el siglo XIX los filósofos criticaron la manera cristiana de entender el más allá, que no es más que el más acá liberado de sus límites, sobre todo la muerte (**Feuerbach**), “El más allá es una distracción para que el hombre no afronte las tareas de este mundo” (**Marx**). La crítica de **Nietzsche** fue importante: Su filosofía es *el intento más radical de superar el platonismo y defender la vida, un mundo irracional y carente de sentido trascendente*. Para Nietzsche, el cristianismo es “*platonismo para el pueblo*”, el afán de encontrar un consuelo fuera de este mundo.²⁰⁴

b - Redescubrimiento de la escatología en el cristianismo en el siglo XX

En el siglo XX se descubrió la escatología en el mensaje de Jesús, profeta escatológico, su anuncio de la venida inminente del Reino de Dios. Según el teólogo J.P. **Sanders**, “*Jesús esperaba la actuación espectacular de Dios para cambiar radicalmente el actual orden de cosas*”. El filósofo **Hegel** escribió que “*los primeros cristianos soñaron con una revolución en la que solo actuaría Dios*. Estos sueños se desvanecieron y los cristianos posteriores se contentaron con esperar la llegada de la revolución total del fin de los tiempos”. La escatología en el siglo XX dejó de ser la doctrina de las últimas cosas y pasó a ser la doctrina sobre la esperanza (**Moltmann**), abierta a transformar el presente.

c.- Recuperación de la escatología en el pensamiento contemporáneo

Se produjo la recuperación de las **tradiciones mesiánicas judías**. **Max Weber**²⁰⁵ subrayó la originalidad de las esperanzas de salvación del Judaísmo en el futuro.

- Algunos filósofos judíos recuperaron el **mesianismo**, la aspiración hacia el futuro que transforma el presente, por medio de una revolución. Fue un intento de armonizar el mesianismo con la utopía revolucionaria (marxista, anarquista, gnóstica). **Ernst Bloch**, marxista (+1977), ayudó a la recuperación de la escatología; **transformó la esperanza ultraterrena de la religión en utopía intramundana**. Vio que la escatología judeo-cristiana es fantasmagórica, pero tiene un potencial revolucionario heredable.

d.- De los novísimos a la escatología renovada

Los “novísimos” eran los últimos hechos de la vida. **Congar** decía que eran un universo mítico sin sentido histórico. **El enfoque tradicional era individualista y espiritualista**. Lo que importaba era **la salvación del alma**.

²⁰⁴ Nietzsche, Historia de la Filosofía, Torredebabel <http://www.e-torredbabel.com/Historia-de-la-filosofia/Filosofiacontemporanea/Nietzsche/Nietzsche-CriticaReligionCristiana.htm>

²⁰⁵ Max Weber (1864- 1920) fue filósofo, sociólogo... alemán, uno de los fundadores de la sociología. Importantes sus escritos sobre sociología de la religión, economía, administración pública, etc.

- La crítica moderna de las religiones demostró que las imágenes de los **novísimos** para hablar del más allá transmitían una imagen negativa del mundo, la Historia y la vida. En la Edad Media se había entrado en una etapa de **miedo** que llegaría hasta el siglo XX. Se insistía en las amenazas del **infierno** y sus tormentos.²⁰⁶

El **infierno** es la anti-utopía más destructiva que la mente humana haya podido imaginar. Al amenazar con las penas eternas se pretendía infundir miedo y provocar la huida del mundo. **Mirar el más allá distraía a los creyentes de sus responsabilidades históricas en la Tierra.**

(Curiosidad: Breve historia del infierno)

El concepto infierno nace en Egipto e influyó en todas las civilizaciones posteriores.

“El infierno es inútil para los sabios pero necesario para la plebe insensata”- escribió Polibio²⁰⁷. Para los antiguos era necesario el temor para frenar a la gente de hacer el mal. Para los primeros hebreos no existía el infierno. El Sheol era el destino de los muertos, buenos y malos. La Biblia griega de los 70 traduce Sheol como Hades, morada de los muertos. La Gehenna judía era el infierno o purgatorio. El cristianismo recogió todas las tradiciones. El infierno era como la Gehenna o el Tártaro griego, mazmorra de tormento eterno. El infierno alcanza su máximo esplendor con Dante y arraigó en la cultura occidental. Aunque en la Edad Media creían que era un lugar con fuego, hoy para la Iglesia Católica el infierno no es sino un **estado de sufrimiento**.²⁰⁸

6.- Escatología, historia y salvación

La escatología ya no trata de los hipotéticos sucesos dramáticos del final de los tiempos, sino del destino de la humanidad en su conjunto. En los medios cristianos más comprometidos **la salvación después de la muerte no preocupa**. Se parte de la convicción, incuestionable, de que la bondad de Dios procurará la “salvación” de todos. En el fondo, **muchos cristianos-católicos creen en la “salvación de todos”**. El efecto sobre las ideas teológicas de dar la “salvación” definitiva por descontada es que **no preocupa grandemente el más allá** ni cómo sea, **en comparación con las exigencias de la transformación histórica**.

Este concepto, **salvación**, clave en el cristianismo, tiene relación directa con el tema que nos ocupa, el dualismo y el más allá. Pero es muy controvertido.²⁰⁹

Veremos **qué significa salvación tradicional cristiana y salvación en la actualidad**.

6.1. ¿Qué significa salvación cristiana?

La visión de la Historia de la Salvación, puede representarse con este esquema:

**Creación/Paraíso → desobediencia de Adán y Eva →
Culpa → Castigo. Pérdida del paraíso/sufrimiento (PECADO ORIGINAL) →
→ Elección de un pueblo, el hebreo → Encarnación del Hijo de Dios/ Muerte en la Cruz. Redención por la sangre →
→ Iglesia. Fe. Bautismo → Salvación o cielo.**

²⁰⁷ historiador griego Polibio (118 a.C)

²⁰⁸ Dice el teólogo **J.M. Castillo**: El infierno no tiene más finalidad que hacer sufrir a los condenados, no es para mejorar la conducta. Un Padre bueno no puede crear y mantener, eternamente, un castigo que no tiene más finalidad que hacer sufrir. J.M. Castillo web Teología sin censura

²⁰⁹ Necesidad de un imaginario cristiano del más allá Gabino Uríbarri, SJ Universidad Pontificia Comillas. Madrid <http://www.iglesiaviva.org/n206-12.htm>. El autor se mueve dentro de la *concepción cristiana de salvación por parte de Dios*.

Resume parte del contenido de la fe cristiana, pero presenta muchas dificultades hoy día desde la reflexión actual y de la mentalidad contemporánea.

En síntesis: La salvación es dependiente del concepto de pecado original, con una visión pesimista de la situación moral de la humanidad atribuida a S. Pablo y S. Agustín.

Hay dificultades para aceptar el pecado original desde la teoría de la evolución, hominización... Y diferencias entre la idea de salvación de Jesús de Nazaret y S. Pablo y entre las religiones. Hay un malestar moderno por la doctrina cristiana de la redención y por la interpretación de la muerte de Jesús. Hay diversas visiones de la salvación.

Salvación sugiere “ayuda física que permite sobrevivir”. Un cristiano tradicional diría que es

“**librar el alma del infierno e ir al cielo**”. Las Iglesias cristianas, en general, creen que, por el pecado original, la humanidad necesitó un Salvador (Jesucristo). Es decir, **la salvación se resume en entrar en el Cielo**. Como se ve, el esquema anterior de la salvación sigue un modelo dualista (cielo/Tierra,). El cielo modifica nuestro destino en la Tierra. Las verdades del cristianismo están formuladas en referencia a Cielo/Tierra: Todo viene del Cielo y remite a él.

6.2 Dificultades del concepto de salvación cristiana tradicional

En esa visión Dios es como un soberano que nos impone sus condiciones. El hombre desobedece y eso ofende los intereses de Dios, lo que genera culpa, castigo y sufrimiento, que pasan a todas las generaciones. Pero Dios planea redimir a la Humanidad, elige un pueblo en el que se encarnará su Hijo, quien, por su muerte redimirá a la Humanidad. Los que crean en él formarán la Iglesia y conseguirán la **salvación, tras la muerte**.²¹⁰

- Esta forma de hablar de salvación parece **mítica, escandalosa, indiferente** para con la historia humana. Por eso no debe extrañar su rechazo como inútil, lejana, para las personas inmersas en las dificultades diarias.²¹¹ ¿Salvados? ¿No suena a sarcasmo que después de 2000 años de cristianismo tengamos una sociedad destrozada, en parte por culpa de las Iglesias cristianas? Las dificultades para entender esa salvación vienen de lejos:

1.- Muchas provienen de una **falsa imagen de Dios**: Un **Dios masoquista, vengativo**. Es la exitosa explicación de **S. Anselmo de Canterbury (siglo XI)**: Por el pecado de Adán, Dios es ofendido. Una ofensa así exige una reparación adecuada (infinita) que sólo el Hijo de Dios puede pagar/expiar por ser a la vez Dios y hombre. Así el honor de Dios queda restablecido. El nos sustituye y logra nuestro rescate del poder del demonio. Esta doctrina tremenda tuvo éxito porque proyecta las relaciones señor-vasallo de la Edad media.

2.- Otra imagen falsa es la de un Dios **encargado de reparaciones**: Dios hace varios planes, hace al hombre feliz en el paraíso, pero éste comete un desastre; Dios interviene reparándolo con un plan B: por medio de la muerte de Cristo.

3.- Otra fuente de dificultades vino por una idea falsa de hombre: **el hombre individualista, el sálvese quien pueda**. El objetivo era la salvación individual del alma.

Crítica de la salvación tradicional

El esquema tradicional de salvación presenta la imagen de un dios-rival, herido en sus intereses, ávido de venganza. Un dios que tiene intereses distintos de los del hombre.

²¹⁰ Martínez Lozano, Enrique ¿Qué Dios y qué salvación? www.maristascompostela.org

²¹¹ Ayel, Vincent ¿Qué significa salvación cristiana?

<http://servicioskoinonia.org/biblioteca/teologica/AyelQueSignificaSalvacionCristiana.pdf>

- Es una **salvación mágica realizada desde fuera**, al margen de nuestra libertad, debido a un hecho que ocurrió hace muchos años. **Minusvaloración de la historia posterior: ya estaba todo logrado; basta con hacerla propia.**
- Es una **salvación por la sangre** (con **sacrificios expiatorios ya superados**), espiritualista (lo que cuenta es la “salvación del alma”), individualista (al margen de la comunidad), centrada exclusivamente en el **pecado**.
- Se exacerbó el sentimiento de culpabilidad, generando una angustia insoportable como arma eficaz de dominio. Sabemos que la libertad humana está muy condicionada y limitada (genética, constitución cerebral, circunstancias... visto en el capítulo 4).
- Se hace **pivotar toda la Historia sobre el pecado de Adán y Eva** (es el punto crucial).
- Por influjo helenista se ensalza el dolor y se denigra el placer.

La unión de todo esto con la cruz de Jesús produjo consecuencias horribles: el dolor salva y nos une a Cristo, el placer aleja de él; la redención se identificó con la sangre.

El resentimiento hacia ese esquema sería inevitable.

La doctrina cristiana sobre la Salvación nació en un paradigma premoderno. Las ideas de salvación como perdón de los pecados, salvación del alma, salvación individualista y las categorías de **expiación, sacrificio, redención, rescate... resultan totalmente extrañas al hombre de hoy, incluso a la inmensa mayoría de cristianos.**

Por último, la **visión más pesimista y negativa sobre el ser humano**: no hay salvación fuera de Dios (salvación venida de fuera, no autonomía humana).

Analizaremos estos conceptos tradicionales sobre la salvación. Empecemos con la teoría-dogma del Pecado original.

6.3 El concepto de pecado original en el S. XXI

El pecado de Adán tuvo graves consecuencias, pues se transmite a todos los hombres al nacer. Pero el hombre no es abandonado por Dios, se le anuncia un Mesías redentor.²¹² Toda la fe cristiana- católica gira alrededor del Pecado Original. Lo más grave es que el relato del Génesis fue siempre leído literalmente, como si hubiera ocurrido realmente.

Dificultades para aceptar hoy la teoría-dogma del pecado original

Esta noción de Pecado Original es imposible de creer.²¹³ Repugna al hombre moderno que los hijos hereden culpas de los padres, algo común en sistemas penales arcaicos como era el hebreo.²¹⁴ Y seguiríamos heredando además su atroz castigo.

El mito de la desobediencia de Adán y Eva es un intento de explicar la existencia del mal en el mundo. Pero lo que narra el Génesis nunca ocurrió así. Hay elementos mitológicos ininteligibles para una mentalidad moderna. Dios nos castiga con la muerte, según este texto supuestamente “inspirado por Dios”, pero conocemos la creación literaria del texto, que (Ver la pag. 70) es una adaptación de mitos sumerios escrita en el siglo VI a.C.

La Iglesia católica ya no considera este relato como si hubiera sido real e histórico. Pero sigue defendiendo el dogma del Pecado original, aunque no pueda explicarlo.

S. Pablo y S. Agustín sentaron las bases del Pecado original

San Agustín (354-430), creó la expresión y teoría del “pecado original” y por su prestigio se impuso en la Iglesia. Agustín se basó en un texto de Pablo (*Romanos* 5,12); sólo que lo entendió mal: donde **Pablo** afirma “*puesto que todos hemos pecado*”, **Agustín** tradujo “*en él*

²¹² El pecado original en los albores del S.XXI, <http://webs.ono.com/sindone/reflexion-9.htm>

²¹³ Arregui, J., ¿Pecado original?

²¹⁴ <http://pachane.blogspot.com.es/2011/03/el-pecado-original.html>

(en Adán) hemos pecado”,²¹⁵ y entendió que heredamos la culpa y el castigo de Adán. Una idea que Pablo nunca pensó. Lo peor es que **Agustín introdujo en el cristianismo**, siguiendo a Pablo, **una visión horrorosa de la condición humana**: nacemos en pecado, enemigos de Dios y estamos destinados al infierno, si no nos bautizamos. Solo unos pocos se salvan.

Agustín contra Pelagio (cercano al humanismo moderno)

Pelagio, contemporáneo de Agustín, defendió las ideas actuales: niega el estado primitivo perfecto del hombre y el pecado original. Insiste en que la muerte del ser humano es natural y no causada por Adán; que la voluntad humana puede obrar bien.

Agustín dijo que sin la ayuda de Dios es imposible hacer buenas obras; necesidad de bautizar a los niños porque nacen con el pecado original, y si mueren sin bautismo van al infierno. Siguiendo a Agustín, Pelayo fue declarado hereje en el concilio de Cartago.

Agustín relacionó a Jesús con el hombre caído, concretando la expiación de Jesús.²¹⁶

Sexo y pecado original

Según Agustín, el pecado original **se trasmite a todos los hombres por el acto sexual**. Todos los seres humanos estaban perdidos. Esto es lo que Cristo rompió pagando el rescate.²¹⁷

El pecado original y la Teoría de la evolución son incompatibles

Desde la teoría de la evolución no existió un Paraíso Terrenal, estado primitivo humano perfecto y feliz. El proceso fue lo contrario: Lucha por la existencia, adaptación al medio difícil, adquisición progresiva de características favorables, la inteligencia por el desarrollo del cerebro, etc. La inmortalidad nunca ha existido en la Tierra. Lo natural es la muerte del individuo y de las especies, entre ellas la humana. Pero el CIC 401 sigue diciendo que **“la muerte hace su entrada en la humanidad por el pecado original”**, siguiendo a S. Pablo.²¹⁸

El mito del paraíso perdido no fue caída sino ascenso en la autoconciencia

En el Neolítico la humanidad dio un salto al pasar a un estado de conciencia de individualidad separada, que los mitos antiguos (p.e. Bíblico) expresaron como una caída, “pérdida”.²¹⁹ Visto desde la humanización, lo que en el mito es caída en realidad es “ascenso”, un gran paso hacia la humanización, en la que el yo toma conciencia de sí

²¹⁵ Ese error de traducción lo sacó de la Vulgata, traducción de la Biblia del griego al latín de S. Jerónimo. Las biblias modernas ya traducen “porque todos pecaron”

²¹⁶ John Shelby Spong, *Jesús como rescatador y redentor. Una imagen que debe desaparecer*

²¹⁷ Para Agustín la salvación no habría sido posible sin el parto virginal de María. Nadie podía escapar del pecado original. El salvador no podía tener ese pecado. Por ello tenía que nacer de un **parto virginal**, pues el padre de Jesús (según los evangelios) fue el Espíritu Santo. (Entonces se creía que la mujer no contribuía al desarrollo del niño, sino que alimentaba la semilla del varón hasta su madurez). Cuando se vio la importancia de la mujer en la reproducción se revisó lo dicho por Agustín para que el redentor no fuera corrompido por el pecado de Adán por vía materna. La Iglesia católica (siglo XIX) definió el **dogma de la inmaculada Concepción de María**. Ella fue preservada del pecado de Adán para que no pasara a su hijo Jesús. Así Jesús, sin pecado, **quedó capacitado para hacer el sacrificio perfecto. Este es el modo como entendieron los cristianos la obra salvadora de Cristo. Varios dogmas católicos dependen del pecado original.**

²¹⁸ Hay muchos científicos que dicen que al comienzo de la evolución del Homo Sapiens no hubo una sola pareja sino que se produjo en varios sitios a la vez (poligenismo). Entre los animales superiores, es difícil que una especie se inicie con una única pareja, pero no es imposible. Monogenismo y poligenismo se presentan, desde el punto de vista de la ciencia, como dos hipótesis que la ciencia misma no está en condiciones de despejar, afirmando la una y descartando la otra. La ICR (ver Catecismo) solo acepta el monogenismo. Enciclopedia GER, ed. Rialp, <http://www.canalsocial.net/ger/ficha GER.asp?id=4098&cat=biologia>

²¹⁹ Martínez Lozano, E., (2008), *¿Qué Dios y qué salvación?, Desclée de Brower*

mismo. Luego, la tradición judeo-cristiana, interpretando el mito literalmente, llegó a conclusiones aberrantes.

Resumiendo las dificultades: No se sabe cómo se produjo la desobediencia si dejamos de entenderla en clave mítica. No son aceptables las consecuencias de aquel supuesto pecado. La transmisión del pecado original en el nacimiento tiene aún mayores dificultades. No se explica cómo llega a nosotros. **No hay pecado original.** Lo que existe es una libertad imperfecta que necesita pasar del libre albedrío que puede caer en el egoísmo a la verdadera libertad. Cada ser humano nace inocente pero no libre.²²⁰

En conclusión, el dogma que elaboró Agustín y sigue enseñando la Iglesia, no hay por dónde cogerlo. **Pelagio**, el hereje optimista sobre las posibilidades del ser humano, hoy sería un hombre humanista, cercano al pensamiento del siglo XXI.

De la teoría del pecado original penden demasiados dogmas del cristianismo y catolicismo.

6.4 Pablo de Tarso cambió la idea de salvación que tenía Jesús

Hay un gran cambio entre el concepto judío de salvación que tiene Jesús y el que ideó Pablo²²¹, que pasó a los evangelios y al cristianismo actual.²²²

Para Jesús de Nazaret, Salvación es cumplir la Ley divina, como explica el sermón de la montaña. En el evangelio²²³ un hombre le pregunta a Jesús qué debe hacer para conseguir la vida eterna. Jesús dice: cumple los mandamientos, en especial amar a Dios y al prójimo.

La salvación es aceptar el Reino de Dios, practicar el amor y la justicia.²²⁴ (Mt 25, 31ss)

En los evangelios Jesús cura a enfermos y termina diciendo "Tu fe te ha salvado". Para Jesús **la salvación es liberación del sufrimiento que lleva la enfermedad.**²²⁵

Salvación según Pablo: Por el pecado original, la humanidad es enemiga de Dios, y de ahí no puede salir sola. Dios manda a su Hijo, quien muere en la cruz. Su muerte es un **sacrificio expiatorio** vicario (en lugar de nosotros) por los ²²⁶pecados de la humanidad. Esto produce la salvación por la fe del creyente en el plan divino.

Pablo se inspiró en las religiones místicas y la gnosis

Piñero²²⁷ demuestra que Pablo no se inspiró en el judaísmo sino en las **religiones místicas** y la atmósfera **gnóstica** platónica (descenso de un salvador divino a la materia corrupta) del mundo helenista del siglo I. No hay un texto en el judaísmo antiguo ni helenista, que sea tan pesimista como Pablo sobre la situación de la humanidad.

La visión negativa pesimista sobre el ser humano de Pablo pasó al cristianismo
Las ideas negativas de Pablo sobre la humanidad impregnan el N.T. y han pasado al cristianismo hasta hoy. Karl Rahner escribió que "*no es posible a los cristianos de hoy aceptar las ideas pesimistas que S. Pablo tenía respecto a la salvación de los no cristianos.*

²²⁰ Mancuso, El alma y su destino, cap. 5 La salvación del alma, <http://2006.atrío.org/?p=1869>

²²¹ Hay que tener presente que los primeros escritos del cristianismo fueron las cartas de Pablo (años 50-57 d.C) y luego, a partir de los años 70, se escribieron los Evangelios. El prestigio de Pablo hizo que sus ideas pasaran a los evangelios y al cristianismo helenista que es el actual.

²²² Piñero, A., El concepto de salvación en Jesús y Pablo. <http://www.tendencias21.net/crist/El-concepto-de-salvacion-en-Pablo-y-en-Jesus-de-Nazaret-402-14-a491.html>
<http://blogs.periodistadigital.com/antoniopinero.php/2009/07/28/fundamentos-basicos-de-la-teologia-pauli>

²²³ Marcos 10, 17-27, que coincide con Lucas 10, 25 y Mateo 19,12

²²⁴ Vigil, J.M., Teología del pluralismo religiosos, cap 10 Aspectos bíblicos jesuánicos

²²⁵ J.M. Castillo, San Pablo y los problemas de la cristología, www.iglesiaviva.org

²²⁶ **Pablo habla de la salvación** porque era la **obsesión de su época**. En la sociedad grecorromana y judía había unas tremendas carencias en la vida de ciudades y campo.

²²⁷ Siguiendo a la Escuela de la Historia de las religiones y a Maccoby

Los que no se bautizan están perdidos". S. Francisco Javier (siglo XVI) expresaba así esa teoría pesimista: "Si voy al Japón y predico el cristianismo están salvados. Si me quedo en Europa irán al infierno".

La visión de la situación de la humanidad según las diversas religiones.

Hay religiones que suponen que los humanos son capaces de conseguir la salvación sin ayuda externa. Así: 1) **Judaísmo e Islam**: La salvación se da por la obediencia a la Ley divina que **el ser humano es capaz de cumplir con su libertad**. 2) **Cristianismo**: Supone al ser humano **incapaz de conseguir la salvación por la corrupción de su ser y necesita una intervención externa por parte de Dios**.²²⁸

Las explicaciones modernas sobre la situación moral del hombre

En el Renacimiento, fueron criticadas las doctrinas Cristianas sobre la naturaleza pecadora del hombre. Se afirmó la dignidad del hombre, su poder moral. Esta **visión optimista del hombre** fue popularizada en la **Ilustración**, que creía en la bondad natural del hombre, el poder de la razón y la habilidad de crear un orden social y moral, superando el concepto Cristiano del hombre pecaminoso.

Para la modernidad, las doctrinas del pecado original hereditario y depravación total son imposibles de creer porque son irrazonables e inmorales. Dan una imagen muy pesimista de la naturaleza humana. No somos totalmente depravados, porque tenemos muchos puntos a favor. Esto hace recordar mucho a Pelagio.

6.5 El malestar contemporáneo a cerca de la doctrina clásica de la redención

Hay muchas dificultades en su anuncio. El malestar reside en la obscuridad del vocabulario de la tradición y la liturgia: divinización, redención, justificación, sacrificio, expiación, satisfacción o sustitución. Palabras que no remiten a ninguna experiencia.²²⁹

Autores modernos rechazan la explicación dada de la muerte de Jesús. Siempre se dijo que Jesús murió por nuestros pecados, pero eso ya no se puede soportar. Un Jesús inocente que paga por los demás, una deuda a Dios, padre que exige la muerte del Hijo y se ve satisfecho como Padre ofendido. A pesar de los cambios dados en la predicación, la mentalidad corriente de los cristianos contiene ideas de Dios primitivas, odiosas.

Algunos Testigos críticos:

Hans Küng²³⁰ propone una limpieza de la idea de **sacrificio expiatorio**, que es ininteligible en el mundo moderno. **Jacques Pohier**, a la luz del psicoanálisis, denuncia las nociones de **expiación, satisfacción y sustitución** para explicar la muerte de Jesús. Pohier **subraya la ausencia de esos términos en las enseñanzas de Jesús**.

Georges Morel rechaza el concepto de **redención** y critica la idea de **sustitución** ya que ninguna libertad puede sustituir a otra. **René Girad** hace una **interpretación no sacrificial del cristianismo**. No hay nada en los evangelios que sugiera que la muerte de Jesús es un sacrificio en el sentido de expiatorio y de sustitución (morir en lugar de nosotros). La pasión fue una injusticia clamorosa. La violencia no tuvo que ver con Dios y con Jesús: la violencia siempre es cosa de hombres.

²²⁸ Mancuso, *El alma y su destino*, cap. 5 *La salvación del alma*.

²²⁹ Sesboüé, B. Jesucristo único mediador (I)

²³⁰ Hans Küng en su libro *Ser cristiano* <http://www.libroos.es/libros-de-religion/cristianismo>

John S. Spong, en “*Jesús rescatador y redentor. Una imagen que debe desaparecer,*”²³¹ analiza la doctrina de la **expiación** que nos produce una idea repulsiva de Dios y una imagen mágica de Jesús. Esa concepción no puede durar mucho tiempo. El enlace entre nuestra insuficiencia y el papel de Jesús apareció cuando se vio la muerte de Jesús desde el pecado y salvación. Nuestros pecados exigen el **sacrificio** de Jesús. Su muerte fue vista en el contexto de la **Pascua judía, el Éxodo**, salida de la esclavitud de Egipto, para que Jesús fuera como el **cordero pascual**. Así comenzó la visión de Jesús como rescatador.

6.6 La realidad histórica de la muerte de Jesús y la interpretación de los hechos

Cuando hablamos de la muerte de Jesús hay que distinguir entre los hechos y la interpretación que los discípulos dieron a aquella muerte tan difícil de aceptar. Para ello los autores del Nuevo Testamento utilizaron dos conceptos de la tradición de Israel: el de **sacrificio y el de expiación**. Luego, en el siglo III se añadió el de **satisfacción**, que sería perfeccionada por S. Anselmo. Lo importante es ver que al utilizar estos conceptos ya no se trata de la historia de la muerte de Jesús sino de la interpretación teológica que los primeros cristianos dieron a esa historia.²³²

¿Dio Jesús un sentido a su muerte?

Este problema viene de la exégesis moderna. Hay un desnivel entre el lenguaje propio de Jesús, según los métodos históricos, y el lenguaje de la Iglesia primitiva que interpretó su muerte con la ayuda de las categorías religiosas disponibles. La teología de la redención fue una creación de la comunidad cristiana y de S. Pablo en particular. Hay contradicción entre la vida de Jesús y el sentido que después se dio a su muerte. Cuando Jesús vio venir su muerte violenta no le dio el sentido que le reconoce la fe cristiana. Jesús no dio valor expiatorio a su muerte. Dio el perdón gratuitamente.²³³ En este punto es preciso criticar los evangelios, ya que fueron redactados posteriormente, cuando se elabora la interpretación de su muerte. Afirma Sesboüé que hay que **excluir dos simplificaciones**:¹ Jesús no le habría dado ningún sentido a su muerte o bien, **2 Jesús habría hablado ya de ella con todas las categorías religiosas utilizadas en el NT.**

6.7 Pablo interpretó la muerte de Jesús como EXPIACION

Para **Pablo** la salvación es **liberación de la cólera divina y del infierno**.²³⁴ Pablo no relata la muerte de Jesús. Lo que hace es interpretarla como el **sacrificio expiatorio que Dios necesita para dar a los hombres la salvación después de la muerte**. Al introducir Pablo esta interpretación se modificó la idea de Dios y de la vida de Jesús. **Según los evangelios, la muerte de Jesús fue consecuencia de un modo de vivir**, según Pablo fue el sacrificio religioso que Dios necesitaba para justificar a los pecadores.

Esa idea de expiación es escandalosa para las personas de mentalidad moderna. Pablo piensa en un Dios justiciero. “**Sin derramamiento de sangre no se quita el pecado, no hay perdón**”, **llega a decir brutalmente la epístola a los Hebreos**²³⁵ (9, 22). Esto trajo una grave consecuencia: En los evangelios, escritos después de Pablo, se introdujo esa

²³¹ **John Shelby Spong**, obispo de la Iglesia episcopal de USA, una rama de la Iglesia anglicana que se independizó en el tiempo de la Independencia norteamericana, tiene una gran parecido al catolicismo en la parte dogmática. Spong es un cristiano renovador.

<http://www.johnshelbyspong.com> <http://www.servicioskoinonia.org/relat/380.htm>

²³² Mauri, J.,M., En busca de una interpretación actual del misterio de Jesús de Nazaret, Cuadernos de la diáspora N° 23 Revista de la asociación Marcel Legaut

²³³ Como demuestran las parábolas (Hijo pródigo) y otras escenas (Zaqueo, pecadora en casa de Simón...)

²³⁴ J.,M. Castillo, *San Pablo y los problemas de la cristología*, www.iglesiaviva.org

²³⁵ La Carta a los Hebreos fue atribuida a Pablo, pero parece ser que es de un cristiano anónimo.

interpretación: Por ejemplo, en la última cena hacen decir a Jesús que “*el cáliz contiene la sangre que se derramará por todos*”.

Richard Dawkins ha criticado la crueldad de esta doctrina.²³⁶ “*He descrito la **expiación** como cruel, una locura. [...] Si Dios quería perdonar nuestros pecados, ¿por qué no perdonarlos simplemente, sin tener que ser ejecutado Jesús? [...] Si Adán nunca existió, la historia de Adán y Eva siempre ha sido ¿simbólica? Así que, ¿hizo Jesús que lo ejecutaran, como chivo expiatorio, por un pecado simbólico, cometido por un individuo inexistente?*”

Arregui expresa la visión actual: “*Jesús no murió por voluntad divina, ni para expiar nuestros pecados, sino que fue condenado por hereje y subversivo, por elevar la voz contra los abusos del templo, por ponerse al lado de los perdedores...*” Y como dice **I. Ellacuría**,²³⁷ “*Jesús sabía que su modo de actuar era peligroso y lo llevaba a la muerte, la cual fue consecuencia de haber anunciado el Reino de Dios, que suponía una lucha a favor del hombre injustamente oprimido. **A Jesús lo mataron por la vida que llevó y por la misión que cumplió***”.

6.8 La expiación tradicional hoy: Los Templos expiatorios y la Misa²³⁸

El Sacré Coeur de Montmartre de París, el Templo del Sdo. Corazón del Tibidabo o la Sagrada familia de Barcelona son Templos expiatorios: Son casas de oración donde se expone la hostia consagrada. Su finalidad es expiar los pecados de la gente.²³⁹ Los templos expiatorios aparecen al final del siglo XIX.

- **El primero fue la Basílica del Sacré Coeur de Montmartre**, París. En 1873, la Asamblea Nacional decide construir un edificio religioso en memoria de los franceses muertos en la guerra franco prusiana y para **expiar los pecados** de la Comuna de París, 1871.²⁴⁰

- **El Templo expiatorio del Sagrado corazón del Tibidabo, Barcelona**

En la web del Templo del Tibidabo se lee: “**Expiación y reparación dolorosa de los pecados** del mundo, unida al **sacrificio eucarístico**”. “...La obra (del Tibidabo) refleja la purificación de lo humano por el dolor del sacrificio y la expiación”. “La devoción a Sagrado Corazón de Jesús se centra en el culto a la eucaristía...”

- **Sagrada Familia: de Templo expiatorio a Basílica**

El templo de la Sagrada Familia fue construido como **Templo Expiatorio**, en honor a la Sagrada Familia, siguiendo las directrices de Gaudí, comenzando las obras en 1882. El templo **siempre ha sido expiatorio**, pues se ha construido con donativos de los devotos (y hoy ¡gracias a las entradas de los 2 millones de turistas!). Ahora se llama Basílica de la Sagrada Familia, desde su consagración por Benedicto XVI en 2010, como bien expresa el libro de Daniel Giralt-Miracle.²⁴¹

En el documento pontificio que concede a la Sagrada Familia el título de Basílica menor, el Papa afirma “...que este altar sea siempre **una mesa** siempre lista para el **sacrificio de**

²³⁶ Dawkins, R., (2007) El espejismo de Dios, pp. 270-272.

²³⁷ Ignacio Ellacuría. *Por qué muere Jesús y por qué lo matan*

²³⁸ Mauri, José Manuel, (2011), *Religión católica o cristianismo. En busca de una comprensión e interpretación actuales del misterio de Jesús de Nazaret* en Cuadernos de la diáspora nº 23, Revista de la asociación Marcel Legaut

²³⁹ En la Sagrada Familia de Barcelona hay una representación en piedra sobre **qué había que expiar en 1882: el anarquismo típico de la época y la prostitución.**

²⁴⁰ **Comuna de París**, proyecto anarquista comunista que instauró la autogestión de las fábricas, laicidad del Estado, guarderías para los hijos de los obreros, etc. Fue reprimida con extrema dureza. Los historiadores han cambiado los juicios negativos sobre la Comuna. Si entonces se habló de bandidos sedientos de sangre (fusilamiento del arzobispo y varios religiosos) hoy se ve como un ensayo de reivindicaciones sociales o como una insurrección violenta pero justa y se condena la saña de los vencedores (murieron 30000 personas incluyendo mujeres, niños y ancianos).

²⁴¹ Giralt-Miracle, D. (2010) *Sagrada familia. De Templo expiatorio a Basílica.*

Cristo". No se nombra la expiación, tal como se pensó en los inicios de la Sagrada Familia. Se ha difuminado la idea de expiación entre los creyentes y desde la Jerarquía se ha querido dar, sin más explicación, un rumbo hacia la simple idea de Basílica.

- La concepción sacrificial de la Misa católica romana

La **Misa Tridentina**, (del Concilio de Trento), es la de antes de 1965, hasta el cambio del concilio Vaticano II. La Misa era la renovación, sin sangre, del **sacrificio de Cristo** en la cruz. El sacerdote oficiaba de espaldas al pueblo, todas las palabras y lecturas eran en latín, excepto la predicación. El altar era más un **"ara" del sacrificio** que una mesa de banquete. El pueblo casi no participaba. Como nadie entendía nada, se rezaba el rosario durante la misa o se usaba el Misal de los fieles con traducciones del latín.

El **Concilio Vaticano II** (1962-65) hizo algunas reformas. La misa es la que conocemos hoy: uso de lenguas vernáculas, mayor participación de los fieles, considerar el altar más como mesa del banquete... Pero se siguió aceptando, según la tradición, llamar a la Misa Eucaristía y **"sacrificio eucarístico para perpetuar el sacrificio de la cruz, y memorial de la Pascua de Jesús"**. Aún así había un abismo entre la liturgia tridentina y la del posconcilio.

Benedicto XVI dio facilidades para que los tradicionalistas celebraran la misa tridentina. Según el diario "Il Giornale" (agosto 2009) la Iglesia católica romana está preparando la vuelta a la Misa tridentina. Las reformas propuestas por el cardenal Cañizares son del gusto del papa. Quieren volver a la misa en latín con el sacerdote de espaldas al pueblo, comunión de rodillas y en la boca, canto gregoriano, silencios, recuperación de lo sagrado... Esto enterraría las reformas del Concilio Vaticano II. Consciente de las reticencias que va a encontrar entre el clero de todo el mundo, la estrategia de Cañizares apunta a plazos largos.

- Para Picaza, la reforma es insuficiente. Debería ser una reforma evangélica del cristianismo. El Dios que presenta Cañizares parece pre-cristiano: un Dios que ha hecho a los hombres para que le alaben y le sirvan.²⁴² No deja espacio a la autonomía humana. La liturgia (romana papal) se parece más a los cultos paganos que a la eucaristía, por ejemplo, de Pablo.

- La Misa papal de la dedicación de la Sagrada Familia visualizó la idea de expiación según el culto católico: culto sacrificial, celebrado por sacerdotes, presidido por el Sumo Pontífice, con un gran crucifijo sobre el altar. Este tipo de celebraciones oculta el movimiento de Jesús y hace prevalecer el culto de la Iglesia católica, que está lejos de lo que hoy se sabe de Jesús de Nazaret, un judío religioso, pero no un sacerdote, que se distanció de la práctica sacrificial del Templo de Jerusalén, en la que nunca quiso integrarse. Estas celebraciones expiatorias, sacrificiales exaltan una institución sacerdotal, que es incompatible con el espíritu de Jesús y la época actual.

6.9 Jesús nunca dijo que el bautismo fuera necesario para la salvación

Es conocida la creencia de la **necesidad del bautismo para la salvación**. Lo resume la frase de una web: *"Los no bautizados van al infierno."*²⁴³ Ponen varias citas del NT. Me limito a comentar dos: El final del evangelio de Marcos (16, 9-20), (citado también por el Catecismo de la ICR, CIC 1257), hace decir a Jesús resucitado que **"el que crea y se bautizare se salvará. El que se resista se condenará"**. Pero pasa por alto un "detalle": Según los entendidos,²⁴⁴ **el final de ese evangelio no lo escribió Marcos, es un añadido**

²⁴² Picaza: reforma de Cañizares <http://blogs.periodistadigital.com/xpikaza.php/2011/03/07/p290857>

²⁴³ Ver esta web: <http://es.catholic.net/conocetufe/365/818/articulo.php?id=8367>

²⁴⁴ Luis A. Schökel y J. Mateos. Nueva Biblia española y Benedicto XVI en su libro Jesús de Nazaret II

posterior del siglo II. **El Jesús histórico jamás dijo esa frase pues fue añadida por alguien al evangelio de Marcos...** Refleja la creencia de las comunidades cristianas donde se practicaba el bautismo.

La otra cita es de **Mateo (28, 19-20)**: supone que Jesús resucitado dice a sus discípulos: **“Id y haced discípulos a todas las naciones bautizándolas en nombre del Padre, del Hijo y del E. Santo”**. La crítica dice que ese texto ha sido inventado y añadido al original. “Los más respetables comentaristas han dicho siempre que esas palabras no fueron dichas por Jesús”. La fórmula trinitaria del bautismo fue introducida por la Iglesia en el siglo II”.²⁴⁵ **Ratzinger**, en “Introducción al cristianismo”, dice que el texto de **Mateo 28,19 “es una invención posterior...”**. Los cristianos primitivos bautizaban en nombre de Jesús, no la Trinidad que aún no existía como dogma. El bautismo era imitación del bautismo de Jesús, como el comienzo de su predicación. El Jesús histórico nunca mandó bautizar en su nombre.

→ Este es un problema que se encuentra el lector del Nuevo Testamento: los **añadidos o “interpolaciones” que hicieron los copistas** en los textos originales de los evangelios.

→ Otro problema son las **palabras atribuidas al Jesús histórico** cuando en realidad fueron puestas por el evangelista en su boca, reflejando la creencia de las comunidades cristianas bastantes años más tarde.

6.10 Del eslogan “Fuera de la Iglesia no hay salvación” a “Fuera del mundo y de los pobres no hay salvación”. Diversas visiones de la salvación

1.- Cristianismo y religiones

La relación del cristianismo con las demás religiones ha tenido diferentes etapas. Siguiendo a Knitter, Tamayo propone varias posiciones importantes para entender mejor el diálogo interreligioso y el tema de la salvación que tratamos.²⁴⁶

A) **“Fuera de la Iglesia no hay salvación”**. Es la orientación tradicional hasta el Concilio Vaticano II. El cristianismo tiene unas pretensiones inauditas: *“No hay bajo el cielo otro nombre por el que podamos salvarnos”* (Hechos 4,12) Cristo es el único mediador de la salvación ante Dios a través de la Iglesia.²⁴⁷ La religión cristiana es la única verdadera. Las demás religiones son falsas por tanto no tienen valor salvífico. Vigil²⁴⁸ lo llama **“exclusivismo”**, pues expresa el **carácter exclusivo** de determinadas religiones, no sólo del cristianismo en el tema de la salvación.²⁴⁹

El cristianismo ha desconocido el pluralismo religioso²⁵⁰ durante casi 20 siglos. Las consecuencias fueron nefastas: cuando una institución (Iglesia cristiana) se considera superior por haber sido revelada por Dios, tiene en exclusiva la verdad, los demás religiones están en el error y no hay comunicación con ellas. La única salida es que los demás vengán al redil de la verdadera religión. Cuando el cristianismo se transformó en religión oficial del imperio romano, se impuso como única y persiguió a las demás religiones. Vivió muchos siglos como religión del Estado, obligatoria y provocó guerras religiosas.²⁵¹

²⁴⁵ W. Bousset, “Kyrios Christos “

²⁴⁶ Tamayo, J.,J., Fundamentalismo y diálogo interreligioso <http://www.servicioskoinonia.org/327.htm>

²⁴⁷ la carta 1 Timoteo (2,5) es contundente: *“Hay un solo mediador entre Dios y los hombres, Cristo Jesús”*.

²⁴⁸ Vigil, J.,M., Teología del pluralismo religioso, cap. 6

²⁴⁹ Por ejemplo, en el Islam la mayoría de teólogos musulmanes no dudan en enviar al infierno a todo no musulmán, sean cuales sean sus obras.

²⁵⁰ Vigil, J.,M., Teología del Pluralismo Religioso, cap. 17

²⁵¹ Un ejemplo de esa mentalidad exclusivista lo ofreció el papa Bonifacio VIII en 1302: *“Es absolutamente necesario para la salvación de toda criatura humana que esté sujeta al Romano Pontífice”*.

B) **“Inclusivismo”**. Esta posición se da cuando se dice en otras religiones hay elementos de verdad y los no cristianos participan en la salvación pero por el poder de Cristo, que les alcanza de una manera que solo Dios conoce. Las religiones son camino de salvación en cuanto que están orientadas a Cristo. Esta posición se abrió paso desde el Concilio Vaticano II. El problema es que tiene una visión de las religiones muy instrumental al servicio del cristianismo. Así no se puede mantener un diálogo sincero con las demás religiones. Hoy apenas tiene seguidores.²⁵²

C) **“Pluralismo”**. **Todas las religiones participan de la salvación de Dios**, cada una a su modo. En el centro del universo religioso está Dios, las religiones giran alrededor de Dios (símil del sistema planetario), en lugar de girar alrededor de Cristo y de la Iglesia. Es una posición nueva en la teología cristiana, e implica un cambio radical. Según Knitter, todas las religiones son respuestas humanas a la única realidad divina. Dios sale al encuentro del ser humano sin que haya una única religión verdadera, privilegiada de la que las demás religiones serían subsidiarias. Dios se revela de muchas maneras y a través de variados mediadores y salvadores. **Cristo es el revelador de Dios pero no el único.**

D) **Salvación a través de la praxis histórica de la liberación**

Es la postura de las **teologías de la liberación** desarrolladas en el tercer mundo. La clave no es Cristo, ni Dios, **sino la salvación**, es decir, no se trata de teorizar por vía doctrinal sino en clave liberadora por la praxis (práctica).

“Se va conociendo al Dios liberador en la praxis de liberación”. La opción por los pobres y oprimidos es un elemento constitutivo de Dios y la praxis de liberación es la traducción histórica de esa opción. No importan tanto los títulos divinos de Jesús como su opción por los marginados, su ética liberadora. Pero esto no es exclusivo de Cristo, pues lo comparten con él fundadores y testigos de otras religiones comprometidas con la humanización de la humanidad. En esta postura el diálogo con las otras religiones es el trabajo por la promoción humana, la justicia, la igualdad, la paz, la protección de la naturaleza. El acento se pone **en la Salvación, que ha de concretarse en la liberación integral de todas las opresiones.**

2.- Otras posiciones ante la salvación:

a.- **“Fuera del mundo no hay salvación”**: Schillebeekx

Después del C. Vaticano II nadie se atrevía a repetir “Fuera de la Iglesia no hay salvación”. El teólogo Schillebeekx²⁵³ lo había reemplazado por esta otra: “Fuera del mundo no hay salvación”. Es decir, la salvación no puede restringirse a la historia de las religiones o del cristianismo. El escenario es el mundo, la historia profana. La historia de los hombres de todos los tiempos forma la base de la realidad salvífica. La nueva fórmula superaba la interpretación rigorista anterior. También el mundo es lugar de salvación. Implica que la salvación no es solo religiosa, sino que también tiene una dimensión histórica y social.

b.- **“Fuera de los pobres no hay salvación”**. Salvación según Jon Sobrino²⁵⁴

Jon es uno de los teólogos de la liberación que ve la humanidad desde los pobres, los que muestran más solidaridad y humanidad, condición para que se dé salvación para los ricos y acuña la frase “Fuera de los pobres no hay salvación”.

²⁵² Según el CIC 774-776 “Fuera de la Iglesia no hay salvación”. Salvarse es por la gracia de Cristo y a través de la Iglesia. Y cita al Concilio Vaticano II: “Si los que no conocen Cristo y su Iglesia buscan a Dios y hacen su voluntad según su conciencia, se salvan”

²⁵³ **Edward Schillebeekx** (+2009), dominico, teólogo consultor del C. Vaticano II, *tuvo problemas con el ex Santo Oficio por la novedad y heterodoxia de su teología. Fue uno de los grandes teólogos del siglo XX*

²⁵⁴ Sobrino, Jon, Fuera de los pobres no hay salvación, Revista envío, <http://www.envio.org.ni/articulo/3516>

Salvación ocurre de muchas formas: **salvación es vida** (superación de las carencias básicas), en contra de la pobreza, enfermedad, muerte; es **dignidad** (respeto a las personas y sus derechos); es **libertad** en contra de la opresión; salvación es **fraternidad** entre los seres humanos. Salvación es **aire puro**, que pueda respirar el espíritu para moverse hacia lo **que humaniza** (honradez, compasión, solidaridad, apertura a alguna forma de trascendencia), en **contra de lo que deshumaniza** (egoísmo, crueldad, individualismo...)

c.- Obstáculos para el diálogo: La declaración “Dominus Iesus” del Vaticano.²⁵⁵ Esa declaración es una **confirmación de la postura tradicional (A)** anterior del concilio Vaticano II afirmando la universalidad salvífica de Cristo y la Iglesia. Sus rígidas posiciones hacen imposible el diálogo con otras religiones y colocan al documento en el paradigma “*Fuera de la Iglesia no hay salvación*”. La asociación de teólogos Juan XXIII criticó la Dominus Iesus²⁵⁶ por considerar a **la Iglesia Católica la única verdadera**; por decir que los no cristianos están perdidos ante la salvación; por la crítica negativa de la sociedad occidental.

6.11 ¿De qué debemos ser salvados?

La respuesta del cristianismo tradicional, **salvados de la condenación eterna en el infierno hoy** es **inaceptable** como ya hemos visto, porque todo depende de qué entendamos por **salvación**.

1) ¿De qué debemos ser salvados? Para **Mancuso**, debemos ser salvados no del pecado original, ni de la ira de Dios; **la salvación es de nosotros**, del **egocentrismo**. Debemos vivir para la idea de bien. Debemos ser salvados **de nada exterior a nosotros**. Todo se realiza en nuestro interior. Lo que salva a los seres humanos **no son las religiones**. La perspectiva laica piensa que la salvación depende de la **justicia de la vida y la pureza interior**²⁵⁷.

2) Según **Martínez Lozano**, el ser humano ha sido creado para la salvación, para encontrar **la felicidad plena**. Salvación tiene relación con **salud, liberación, plenitud, totalidad**; ser salvado es estar completo. Salvación es estar en **armonía** consigo mismo, con los otros, con la naturaleza...No habrá salvación que no abarque a todos los seres, hasta que no nos viva-mos como unidad, totalidad. Salvación es **vivir lo que somos**, con todas las dimensiones (psicológica, social, corporal integrada en la naturaleza). ¿Qué nos salva? La **solidaridad**. Y termina Martínez Lozano con esta bella expresión: “Dios nos crea salvados”.

3) **Manuel Fraijo**²⁵⁸ ¿**Fuera de la Iglesia no hay salvación?**

En su acepción fuerte, Salvación está relacionada con el destino final del ser humano, una realidad futura, no verificable. Salvación se refiere a **liberación de peligros, sanidad, salud** y la integridad física de la persona. La salvación última es **Inseparable de lo corporal y social**, es cosa de Dios, no la da ninguna institución. El cristiano espera que la salvación última alcance a todos los seres humanos. Pero queda la **salvación que piden todos los marginados**. La salvación se da dentro de la Iglesia y fuera (ONGs...). Esta, la **salvación diaria, esa sí, depende de nosotros**.

²⁵⁵ Dominus Iesus, año 2000, de la Congregación para la Doctrina de la Fe, firmada por el cardenal Ratzinger y ratificada por el papa Juan Pablo II.

²⁵⁶ Ante la declaración vaticana Dominus Iesus <http://www.servicioskoinonia.org/relat/234.htm>

²⁵⁷ Mancuso, *El alma y su destino*, cap. 5 *La salvación del alma*

²⁵⁸ Manuel Fraijo, teólogo y Catedrático de Filosofía de la Religión en la UNED <http://webs.ono.com/pag1/mellis/euc2.htm>

6.12 La salvación global depende de nosotros

No debemos esperar la “salvación” desde fuera de nosotros, (como los judíos esperaban la intervención de Dios en la historia para resolver sus problemas)²⁵⁹. Debemos ser nosotros, creyendo en nuestras posibilidades, con nuestros medios, ciencia, técnica... intentos, errores, con la cooperación, la solidaridad, la utopía, el realismo.... Debemos salvar el mundo de la injusticia, pobreza, violencia, destrucción... Debemos salvarnos del egoísmo. Sabiendo que somos imperfectos y que hay gente que hace daño. Lo que da valor a la vida es la constante superación, con fracasos, conflictos... un impulso que nunca llegará a término, porque **nunca hubo ni habrá un paraíso terrenal lleno de seres felices sin problemas**.²⁶⁰ No rechazamos las respuestas de salvación de la fe religiosa a las creyentes, siempre que sean sin magia, mitología y errores. En la línea del filósofo del posmodernismo, Vattimo, el cristianismo debe centrarse en el amor, su criterio supremo, por delante de la verdad dogmática.

6.13 Ideas para “salvar” nuestro mundo

La extinción de las especies es parte de la historia de la Tierra. La extinción de la especie humana es posible, como lo fue la de los dinosaurios. ¿Causas? Podría ser el choque de un asteroide gigante con la Tierra (olvidemos las ridículas profecías del 2012, pero pensemos en el asteroide Apophis de 2036);²⁶¹ el cambio climático; por no decir la III guerra mundial ABQ (Atómica, Biológica, Química).

La situación del Mundo es complicada, delicada. Nos fijamos solo en estos dos aspectos: **Cambio climático y pobreza extrema.**

1) Si no se para ya, **el cambio climático va a ser demoledor**: alteraciones en los seres vivos, disminución del zooplancton, aumento de radiaciones solares cancerígenas por la disminución de la capa de ozono, sequías, catástrofes naturales, ascenso del nivel del mar... **Es clave el CO₂** y otros gases, que producen el **efecto invernadero**, la **elevación de la temperatura** de la parte baja de la atmósfera.

2) Es insoportable la situación desesperada de millones de personas en todo el mundo por el **hambre y extrema pobreza, la enfermedad, la violencia**... La ONU en 1988 propuso a los países del norte destinar 40.000 millones \$ durante 10 años, así el Sur tendría acceso a los servicios básicos (alimentos, sanidad, agua, educación) para acabar con el hambre.

Pero el planeta, lejos de seguir esas reclamaciones ha seguido malbaratando los recursos en beneficio de unos pocos. (Gastos militares de billones de \$...). No obstante hay muchos grupos que luchan por la erradicación de la pobreza extrema. Por ejemplo, en Brasil la pobreza ha disminuido gracias a la política de sus gobiernos.

Debemos evitar quedarnos indiferentes o en simples deseos utópicos de mejorar el mundo. La transformación de las sociedades y mejora del planeta es una enorme tarea global de la humanidad, y especialmente la parte rica y de gobiernos e instituciones, pero también de cada uno. Como dice Eduardo Amorós, de la ONG ProyDe, **“Mucha gente haciendo cosas**

²⁵⁹ El judeocristianismo tiene una idea que aparece en otros mitos del fin del mundo: este mundo concreto es injusto, abominable, será destruido como las fuerzas del mal. Los buenos triunfarán y se recobrarán la situación original del paraíso terrenal (“Crearé nuevos cielos y tierra nueva”, Isaías 65, Apocalipsis 21).

Ver F. Zertuche, Escatología, apocalíptica y milenarismo.

²⁶⁰ Ver Ayel, Vincent ¿Qué significa salvación cristiana?

<http://servicioskoinonia.org/biblioteca/teologica/AyelQueSignificaSalvacionCristiana.pdf>

²⁶¹ Ese año 2036 pasará cerca de la Tierra un asteroide de 270 m, el **Apophis**, con un riesgo de choque de 2 % de probabilidad. Es poco probable, pero se calcula que si chocara se produciría la desaparición de la mayoría de los seres vivos. Los científicos ya están buscando modos de impedir el choque.

pequeñas puede cambiar el mundo.”El amor es lo que tiene que cambiar el mundo y dar respuesta a la situación que vivimos hoy”. **Es posible cambiar la situación si cambiamos nosotros y nos unimos para presionar a los gobiernos**, en la línea de algunas ideas surgidas en el debate sobre cómo salvar este mundo. Resumimos:

1.- Cambio climático. Ideas para salvar el mundo

En Manchester, donde se impulsó en el Siglo XIX el carbón y petróleo, se lideran los esfuerzos para hacer frente al **cambio climático**, de una forma más decidida que la cumbre G-8. Allí se reunieron científicos y defensores del medio ambiente para compartir las propuestas que buscan salvar la Tierra.²⁶²

Queda demostrado que la raza humana no carece de conocimientos ni de creatividad, pero las ideas no podrán aprovecharse sin voluntad política.

Veamos algunas propuestas: Unas deben ser aplicadas por gobiernos, instituciones, multinacionales..., **pero otras medidas están a nuestro alcance.**

- Reducir el CO₂, dióxido de carbono, de la atmósfera.

“Bosques” de algas en la superficie del mar para absorber el CO₂. El fitoplancton atrapa el CO₂. Convertir el CO₂ en Metanol mediante fotosíntesis artificial. Adición de cal al mar para disminuir la acidez del agua y reducir así el CO₂ atmosférico. Pilas cerámicas de combustible...

- Evitar el aumento del CO₂ en la atmósfera

Sustitución del **petróleo** por **Energías renovables** (geotérmica, mareas, solar en los desiertos, eólica...). Producción sostenible de **biocarburantes**, Energía solar **fotovoltaica** en los hogares. Mejores neveras y cocinas eficientes para evitar la contaminación. Luchar contra los incendios forestales.

- **El Transporte** consume el 25% de la energía mundial. **Usar el transporte público, la bicicleta. Si se necesita el coche, buscar el que consuma menos y emita menos CO₂. Lo mejor: los coches híbridos de gasolina/ electricidad. El futuro: coche eléctrico o con pila de hidrógeno.**

- Sustitución del Uranio por Torio para la energía nuclear

- Evitar el calentamiento de la Tierra

Espejos en órbita, Azufre en la atmósfera para reflejar la luz del sol y bajar la temperatura global.²⁶³ Azoteas y paredes **pintadas de blanco.**

- Ahorro de energía

- Usar **bombillas de bajo consumo.** Controlar el consumo de agua y energía.
- El **aislamiento** de los interiores respecto al exterior ahorra mucha energía.
- **Rediseño de las fábricas:** La industria gasta un tercio de la energía mundial. Se puede ahorrar mucho (P. e. usar el calor de los hornos de acero para generar electricidad).
- **Beber agua del grifo.** El agua embotellada gasta más energía y creará un futuro residuo.

- Gestionar bien los residuos: reducir, reutilizar y reciclar.

- Evitar las bolsas de plástico. Comprar con una bolsa propia.
- El vidrio, el plástico (no PVC) y la lata **reciclan mejor que el tetrabrik.**
- **Antes de comprar, reutilizar.** Prendas de usar y tirar son una aberración.

²⁶² <http://drumy.wordpress.com/category/solidaridad/ideas-para-salvar-el-mundo/>

<http://listas.20minutos.es/lista/10-ideas-para-salvar-el-mundo-204875/>

<http://www.elblogsalmon.com/entorno/informe-manchester-20-ideas-para-salvar-al-planeta>

²⁶³ Stephen Salter plantea que se necesitarían unos 5 mil o 30 mil barcos que expulsen vapor salado para lograr que las nubes se vuelvan más blancas gracias a las pepitas de sal condensadas. Esto haría que la luz del sol se refleje más

- Comprar productos (carpetas, libretas, cuadernos, folios) **de papel reciclado**.
- **Pensar en lo ecológico y sostenible**
- **Apostar por los alimentos ecológicos**, producidos sin productos químicos sintéticos.
- Producir 1 Kg de trigo requiere 1.000 litros de agua. 1 Kg de ternera, 13.000 litros.
- **Consumir menos**. En cada cosa comprada hay un consumo de energía, residuos...
- **Cartas sin papel**: facturas y extractos al correo electrónico, no al buzón de casa.
- **Ocio menos consumista**. No dejar que la obsesión por comprar nos condicione.
- Respetar las normas de cada espacio natural en todo lo relativo a zonas de acampada...
- **Plantar un árbol**. Un solo árbol absorbe una tonelada de CO₂ a lo largo de su vida.²⁶⁴

2) Extrema pobreza

La Declaración Universal de los Derechos Humanos afirma el derecho a una vida sin pobreza. Las estrategias de lucha contra la pobreza han de ser reales y efectivas.²⁶⁵

La pobreza extrema se define como la situación de quien no tiene las necesidades básicas: alimentación, agua potable, vestido, vivienda, atención sanitaria, educación para sus hijos.

En ese estado se encuentran unos 1.400 millones de personas, todas en los países en desarrollo. Ha habido una mejora (en 1981 había 400 millones más); pero casi todo el progreso se ha producido en Asia oriental y meridional, mientras que el África subsahariana ha retrocedido. **Hoy casi la mitad de los africanos padecen pobreza extrema**. Un caso muy conocido es Somalia. "Hay más de 15 millones de estómagos vacíos. **El cuerno de África se extingue**", decía un titular. "1000 supervivientes diarios llegaron en 2011 al campo de refugiados de Kenia, huyendo de la peor sequía en 60 años, de una hambruna terrible y una guerra que dura 20 años en Somalia".

Una vida digna es una cuestión de derechos, no de caridad.

Los derechos básicos les son negados sistemáticamente a millones de personas en todo el mundo. La reciente subida de los precios de los alimentos, junto a los trastornos provocados por el **cambio climático** y otros factores, ha acentuado una **crisis alimentaria** a nivel planetario. El hambre, síntoma de pobreza extrema por definición, afecta ya a 1.000 millones de seres humanos. Cifra espeluznante que seguirá creciendo a menos que hagamos algo.

No podemos quedarnos de brazos cruzados.

Entre las **soluciones** que se plantean se encuentran, por ejemplo, dar poder a las personas para que puedan proveerse su propio alimento y garantizarse un medio de vida. Esto se debe complementar con la **ayuda gubernamental**, por lo que hay que instar a los gobiernos para que provean de ayuda urgente a las comunidades que estén en una situación crítica y de asistencia continuada a aquellas personas que padecen pobreza crónica.

Es intolerable que en pleno siglo XXI haya personas que vivan por debajo del umbral de la pobreza. La causa es en parte por la poca voluntad política y la pésima asignación de recursos. Ni los gobiernos, ni las organizaciones, ni los ciudadanos podemos permitir que se siga vulnerando el **principio de justicia económica** que a todos nos corresponde. Tenemos que actuar

²⁶⁴ http://noticias.terra.com/fotos/ideas_brillantes_para_salvar_el_planeta/66696/
<http://www.lailuminacion.com/temas/temagrande.aspx?titulo=33+IDEAS+SENCILLAS+PARA+SALVAR+EL+PLANETA>
<http://www.lafrincheira.org/foros/showthread.php?10713-Siete-simples-ideas-para-poder-salvar-al-mundo>

²⁶⁵ http://www.inspiration.org/justicia-economica?qclid=COuXlqm_68CFcwNtAodx2nPEQ

Programas para combatir la pobreza

En el año 2000 la ONU se fijó un reto: para el año 2015 reducir a la mitad la cantidad de personas que viven en la extrema pobreza. Para ello, pretendía potenciar a los gobiernos nacionales, favoreciendo el acceso a los bienes productivos y vinculando los **programas de lucha contra la pobreza** con las **políticas económicas y financieras internacionales**. Su meta: que la globalización beneficie a los pobres, a través del alivio de la deuda y de la orientación de la inversión. Hasta ahora, ya casi ha alcanzado su propósito en algunas comunidades aisladas de Europa y en las zonas Este y Sudeste de Asia. Es un paso, pero si los pobres extremos representan casi al 25 por ciento de la población mundial, aún queda mucho por hacer para poder reducir esa cifra al 12 por ciento en el 2015.

A pesar de estos datos optimistas, el panorama actual no es alentador: según un estudio del el FMI, **entre cincuenta y noventa millones de personas más se hundirán en la pobreza extrema** a consecuencia de la **crisis económica global** que nos está afectando hoy. Apostamos por prácticos programas de lucha contra la pobreza que nos lleven a derribar tres de sus pilares fundamentales: el **cambio climático**, las **catástrofes y desastres naturales**, el **SIDA** y demás enfermedades devastadoras, y que se realice una **justicia económica y social** real.

Pero la pobreza no es solo un problema de finanzas nacionales maltrechas: las medidas macroeconómicas han de ir acompañadas de **acciones en la base**, que atiendan las necesidades concretas de los pobres. Es lo que subraya Jeffrey Sachs, con su idea de la "economía clínica"; o la idea de introducir a los pobres en el mercado, tratándolos como clientes; y la experiencia del **microcrédito**, que proporciona a **los pobres una financiación básica para que empiecen a salir adelante por sí mismos**.

Jeffrey Sachs está convencido de que el objetivo se puede alcanzar.²⁶⁶ Será necesario adoptar un nuevo método, que Sachs llama "economía clínica", o sea, una economía que trate y cure la pobreza.

Así, *"hasta hace poco, la prescripción del (FMI) consistía en decir que había que apretarse el cinturón a unos pacientes tan pobres que no tenían cinturón"*. La austeridad dictada por el FMI ha ocasionado en varios países revueltas populares o el hundimiento de los servicios públicos. La "ortodoxia económica" no es, pues, lo único

Las causas de la pobreza son multidimensionales, y las soluciones, también

La historia reciente muestra que han logrado librarse de la pobreza extrema algunas naciones que reunían condiciones favorables, como puertos de mar, relaciones estrechas con los países ricos, buen clima, ausencia de epidemias, fuentes de energía...

La pobreza extrema está hoy concentrada en regiones que padecen aislamiento geográfico, enfermedades epidémicas como la malaria, frecuentes sequías, carencia de combustibles... Esas sociedades no pueden salir de su situación por sí solas: necesitan ayuda exterior. Pero la ayuda ha de estar ajustada a los problemas, que perpetúan la miseria.

Hace falta una serie de acciones básicas que Sachs resume en cinco:

- 1) **Impulsar la agricultura:** Con fertilizantes, sistemas de riego y mejores semillas, los agricultores podrían triplicar rápidamente sus cosechas y hacerse autosuficientes.
- 2) **Dar asistencia sanitaria básica:** un dispensario podría proporcionar mosquiteras, medicamentos contra la malaria y las infecciones.
- 3) **Invertir en educación:** si se diera de comer en la escuela a los alumnos, mejorarían su salud y rendimiento académico y se reduciría el absentismo; después, una formación

²⁶⁶ Sachs en su libro "The End of Poverty", (Fin de la Pobreza, director del Proyecto Milenio, creado por la ONU para impulsar el plan

profesional básica permitiría a los chicos sacar más provecho de las tierras de cultivo o aprender un oficio con que ganarse la vida.

4) **Suministrar energía eléctrica:** 5) **Proporcionar agua potable y saneamiento:**

La corrupción no lo explica todo

Hay escepticismo sobre la eficacia de la ayuda a África. Se dice que la corrupción es causa de la pobreza y de que las donaciones den escasos frutos. Sachs replica que "la política no explica la crisis económica africana". Se ha comprobado que "países africanos bien gobernados, como Ghana o Senegal, no han logrado prosperar, mientras que naciones asiáticas con gran corrupción, como Bangladesh, o Pakistán, han tenido un rápido crecimiento económico". ¿Cuál es la diferencia?

Entre las causas de la miseria africana hay una que no tiene relación con la política. "África sufre la malaria como nadie en el del mundo, porque tiene la mala suerte de reunir las mejores condiciones para esta enfermedad: temperaturas altas, lugares donde los mosquitos pueden criar y unos mosquitos portadores del parásito que prefieren la sangre humana a la del ganado". La pobreza es una combinación de factores interconectados, "que se han de diagnosticar". Solo después se puede aplicar la "economía clínica" capaz de curar el mal.

7 CONCLUSIONES

Hemos abordado un tema complejísimo e importante. Espero que este estudio nos haya ayudado a aclarar algunas ideas, incluso a aprender ideas nuevas y sobre todo nos haya dado pistas para pensar. Aquí resumo los aspectos que considero más importantes.

1.- **Podemos corregir nuestras creencias erróneas.** Con información, amplitud de mente, aprendiendo de la ciencia: búsqueda de la verdad, siempre provisional.

2.- Del estudio del **cerebro** podemos concluir que las **decisiones** las toma el cerebro de **modo inconsciente**, por eso **se duda de que seamos libres**. El cerebro crea **parte de la realidad que percibimos**. **Los animales nos dan ejemplo de emociones positivas**.

3.- La **religiosidad** tiene una base **cerebral** y **evolutiva** y las experiencias **místicas** y el **éxtasis** pueden producirse excitando zonas del **sistema límbico**.

La neurociencia cree que el **dualismo** (ver el mundo con dos cosas opuestas) es una tendencia del cerebro, pero se puede **suprimir el dualismo** produciendo el éxtasis místico.

4.- **La conciencia**, sea función o proceso cerebral...aún no tiene una explicación aceptada por todos; pero estamos más cerca. Hay acuerdo en que la **conciencia es un proceso cerebral y que sin cerebro no puede haber conciencia**. Pero hay teorías prometedoras, como la de la **neurología cuántica**. Por eso estamos abiertos a todo.

5.- Creer que estamos compuestos de un **alma inmortal y cuerpo (dualismo)** nos llegó por la **filosofía platónica griega** y sigue manteniéndose hoy. Los neurocientíficos concluyen que **no es necesario un ente inmaterial (alma)** para explicar el ser humano, pues **se puede explicar por el cerebro**. **Aquí coinciden ciencia, filosofía y teología: no existe un alma inmortal. Por tanto tampoco tiene sentido la Reencarnación.**

Advertimos al creyente que percibiera contradicciones con su fe, que sus creencias saldrían restauradas. **Una de esas creencias erróneas es la inmortalidad del alma, que nunca ha sido cristiana.** Para el creyente **es suficiente su fe en Dios, sin exigir ni esperar la inmortalidad del alma.**²⁶⁷ Es importante **aceptar nuestra finitud**.

6.- El **dualismo alma-cuerpo** está muy extendido gracias a las **religiones**, como el **cristianismo**. Y está **relacionado con el más allá**, del que **no sabemos nada**. Todo lo teorizado sobre después de la muerte (premios y castigos, juicio final, resurrección, inmortalidad del alma...), son elucubraciones, **invenciones humanas** o **creencias religiosas**, extraídas de **ideas más antiguas** (fundamentalmente de Egipto, Persia, Grecia...).

8.- El **cristianismo** heredó del judaísmo e hizo suyo ese esquema y lo propone como **creencia fundamental**, sólo **accesible por la fe**. Pero **casi todas esas creencias son objeto de debate** porque **proceden de una visión mítica del mundo que nada tiene que ver con la nuestra**.

9.- El **judaísmo** y **cristianismo** hicieron suyo el concepto de **resurrección de los muertos**, que luego fue sustituido por la inmortalidad del alma. La **resurrección de Jesús no fue una vuelta a la vida terrenal**. **Si fue un hecho sobrenatural**, es accesible solo por la fe. Los relatos de las **apariciones son interpretaciones desde la creencia en la resurrección**.

²⁶⁷ Hay creyentes que creen en Dios a cambio de nada, y renuncian a la inmortalidad. Les basta que la vida y la humanidad sigan existiendo. (P.e. la teóloga protestante **Sölle**, de la Teología Política). Y en el catolicismo, el teólogo católico **J. M. Pohier**, quien afirma que **“no es evidente que el mejor modo que tiene Dios de guardarme en su memoria es hacerme sobrevivir. Lo importante es permanecer en su memoria. No es necesario que nos regale otra vida”**.

ción heredada del judaísmo. El creyente cristiano salva así el posible conflicto con sus creencias científicas.

Si la **resurrección personal sería al morir o al final de los tiempos**, ni la ciencia, ni la razón pueden decir nada; es una pura elucubración que no puede ser resuelta y queda en el campo de la religión.

10.- Para todos, **tiene sentido vivir intensamente esta única vida**, que **incluye trabajar para aliviar y ayudar a los que sufren**.

11.- Gracias a las **críticas de la filosofía** se ha producido una **renovación en temas del más allá y la salvación**. Hoy no podemos desligarnos de la Tierra, de los demás seres humanos y de la mejora de la vida humana, presente y futura

12.- Constatamos la crisis actual de las religiones, **no de la religiosidad humana**. Una crisis que afecta sobre todo a las **creencias dogmáticas** mantenidas por el principio de autoridad. El cristianismo y catolicismo no se libran de esa crisis. “No creemos en dogmas, sino en Dios,” (W. Kaspers) y “Antes que el dogma estuvo el evangelio” (J.J. Tamayo)

El cristianismo y el catolicismo tienen aún un largo camino por recorrer para dejar el paradigma antiguo con sus mitos y dualismo y entrar en la modernidad.

Valdría la pena leer y discutir las propuestas de los pensadores renovadores para sacudir el conservadurismo de los jefes que parecen tener miedo al cambio.

13 Proponemos, como **idea resumen final**:

Partiendo de ideas presentadas en el tema del cerebro y conociendo los terribles datos de la **pobreza** en el lejano Tercer Mundo, y nuestro primer Mundo,²⁶⁸

Proponemos,

(Si somos creyentes, en nombre de la fe **en Dios**, siguiendo el **ejemplo de Jesús**, predicador del **reino de Dios** de la felicidad ya presente aquí, o si no, en nombre **de la creencia en las posibilidades del ser humano**),

unirnos a todos los que luchan por conseguir un cambio radical en la forma de vivir y proponer otro basado en las emociones positivas: la compasión, la solidaridad, ponerse al lado de los que sufren injusticias y pobreza, el amor hacia la persona concreta y a la naturaleza, la honradez, la justicia, la libertad...

Pero las ideas y emociones deben llevarnos a la acción. En la primera edición de este trabajo de investigación propuse dedicar parte de nuestro tiempo al voluntariado y parte de nuestro dinero en ayuda a las ONGs.

Barcelona, 30 de Mayo de 2012

²⁶⁸ La **crisis** actual hace estragos en la sociedad: el 20 % de la población española es pobre. **Caritas** ha atendido este año a 60.000 personas en el área metropolitana de Barcelona, además de 80.000 atendidas en parroquias **Cáritas es la cara humanitaria de la Iglesia Católica. Caritas cae bien porque recuerda la dedicación de Jesús a los pobres y desheredados.**

BIBLIOGRAFIA

- Beinert, W, *La problemática cuerpo-alma en teología*, "Selecciones de Teología" 161 (2002) 39-50
- Blackmore, S., Susan (2010). *Conversaciones sobre la conciencia*. Barcelona: Paidós
- Crick, F. (2003). *La búsqueda científica del alma*. Madrid: Debate
- Crick y Koch. (2003). *Teoría de la conciencia* en Nature Neuroscience
- Damasio, A. (2006). *El error de Descartes: las emociones y el cerebro*. Barcelona: Crítica
- Fraijó, M.(2005). *Resurrección* en Nuevo Diccionario de teología. Madrid:Trotta
- Kolb&Whishaw. (2006). *Neuropsicología humana*. Madrid: Médica Panamericana
- J. P. Gómez, *Mecánica cuántica y cerebro: una revisión crítica*, 2002, Rev. Neurología, 35 (1): 87-94
- Punset, E. (2007). *El alma está en el cerebro*. Madrid: Santillana
- Punset, E. (2010) *Viaje al poder de la mente*. Barcelona: Destino
- Rubia, F.J. *Conferencias sobre Cerebro, mente y conciencia*.
- Tamayo, J.J. (2005). *Nuevo diccionario de teología*. Madrid: Trotta

Además de las páginas web que han ido saliendo en las notas a pie de página:

- Ayel, Vincent ¿Qué significa salvación cristiana?
<http://servicioskoinonia.org/biblioteca/teologica/AyelQueSignificaSalvacionCristiana.pdf>
- Aguilera Mochón, J. A., *La ciencia frente a las creencias religiosas*,
<http://www.circuloesceptico.org/Documentos/articulos/ciencia-frente-creencias-religiosas.php>
- Castillo, J.M., web [www.teología sin censura](http://www.teología.sin.censura) ; *San Pablo y los problemas de la cristología*, Iglesia viva Nº 21
- Corbí, M. *Religión sin religión*. <http://www.servicioskoinonia.org/biblioteca/general/CorbiReligionSinReligion.pdf>
- De la Cruz, M.A. *El problema cuerpo mente*: <http://www.redcientifica.com/doc/doc200304200010.html>
- Descubrimientos de las neurociencias en el cerebro: http://www.tendencias21.net/El-ser-humano-tiende-a-crear-en-dioses-y-en-la-vida-despues-de-la-muerte_a7060.html
- El problema mente cerebro. [www.cryf.org/mente cerebro/player.html/universidad de navarra](http://www.cryf.org/mente_cerebro/player.html/universidad_de_navarra)
- Historia de las religiones <http://www.historia-de-las-religiones.com.ar>
- IES Sabino Mora, *El mundo helenístico romano*. <http://www.slideshare.net/jacgmur/contexto2>
- Influencia de la cultura persa en el pensamiento <http://eprints.ucm.es/> , www.ucm.es/.../articulofinal.pdf
- La dopamina como recompensa cerebral, AE monografías neuropsicoeducación, El funcionamiento cerebral
<http://psiqueviva.wordpress.com/2011/03/26/la-dopamina-como-recompensa-cerebral.htm>
- Mancuso, Vito, *El alma y su destino*. Artículo de Bernardo Pérez Andreo. <http://2006.atrío.org/?p=1869>
- Martínez Lozano, Enrique ¿Qué Dios y qué salvación? www.maristascompostela.org
- Mauri, J.M. *En busca de una interpretación de Jesús*, Cuadernos de la diáspora nº 23, Asoc. Marcel Legaut
- Montserrat, Javier, *El problema de estar todavía en la imagen del mundo antiguo*
http://www.tendencias21.net/concilio/Ontologia-del-universo-y-hermeneutica-cristiana-l-el-problema-de-estar-todavía-en-la-imagen-del-mundo-antiguo_a9.html
- Piñero, A., *El más allá, la resurrección* <http://blogs.periodistadigital.com/El-mas-alla-la-resurrección.100-02-06>
- Piñero, A. Clamoroso éxito de Pablo. Conferencia. <http://www.atrío.org/clamoroso-exito-de-pablo/>
- Robles Robles, J. Amando, Repensar la religión. <http://www.servicioskoinonia.org/relat/344.htm>
- Rubia, F., Entrevista:http://www.tendencias21.net/Francisco-Rubia-las-neurociencias-han-superado-el-dualismo-cerebro-mente_a2447.html
- Spong, J., S. Jesús como Rescatador y Redentor: <http://www.servicioskoinonia.org/relat/380.htm>
- Tamayo, J., J. *Fundamentalismo y diálogo interreligioso* <http://www.servicioskoinonia.org/relat/327.htm>
- Teoría del conocimiento www.encyclopedia.us.es/index/Teoria-del-concimiento.htm
- VaticanoII 50 años después <http://internationaltheologicalcommission.org/VOICES/VOICES-2011-4.pdf>
- Veghazi, E., *Influencia persa en la Biblia* <http://www.veghazi.cl/biblia/biblia11.html>
- Vigil J., M. *Exclusivismo, Inclusivismo, Pluralismo*. <http://cursotpr.adg-n.es/?p=12#more-12>

