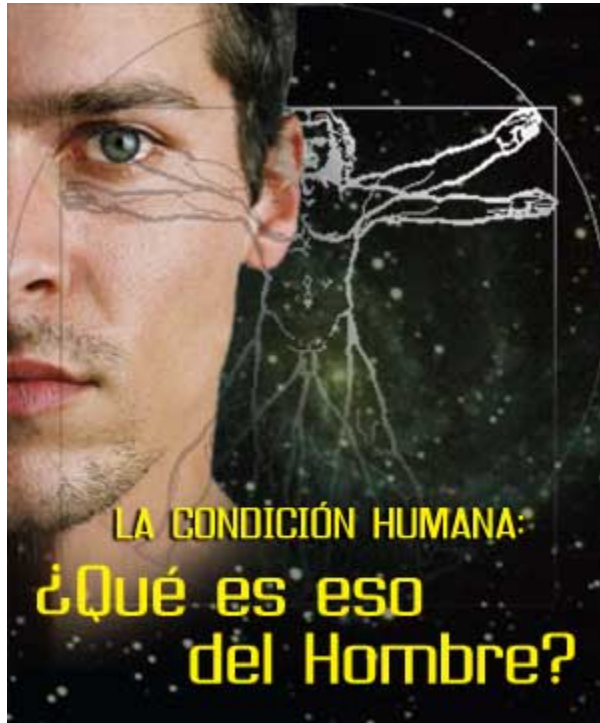


## LA CONDICIÓN HUMANA: ¿QUÉ ES ESO DE EL "HOMBRE"?

Por: Henryk Karol Kocyba



Existen algunos conceptos universales cuyo significado es más o menos obvio para cualquier ser humano, como el bien, el mal, la belleza, la cultura, el arte, etc. No obstante, a la hora de tratar de definir más precisamente estas nociones, surgen serios problemas. Resulta, que varios de los conceptos aparentemente universales son virtualmente indefinibles de una manera igualmente aceptable para todos.

Una de estas nociones es, sin duda, la condición humana. ¿Cómo definir, precisa y objetivamente, lo que nos hace humanos? Los filósofos, los psicólogos, los antropólogos, los biólogos, los lingüistas, los genetistas y varios eruditos más, han escrito miles de sendas obras tratando de delimitar la esencia de nuestra condición como hombres. Acudiendo a las características biológicas, a la complejidad del cerebro, a la cultura, a la capacidad intelectual, la autoconciencia, al arte, al lenguaje, etc., se ha tratado de múltiples

maneras trazar la línea divisoria entre el *Homo sapiens sapiens* (que es nuestro nombre científico en latín) y los demás seres vivos del planeta. Ante la extrema complejidad del asunto, y reconociendo mispropias limitaciones, definiré a lo largo de próximos textos la condición humana de una manera amplia y profunda. Lo que a continuación esbozaré, a grandes rasgos, es lo que considero esencial para una definición amplia e integral del hombre. Pero es de importancia absolutamente crucial a que el lector tenga la conciencia de que todos los tópicos aquí tratados se presentan de una manera extremadamente resumida.

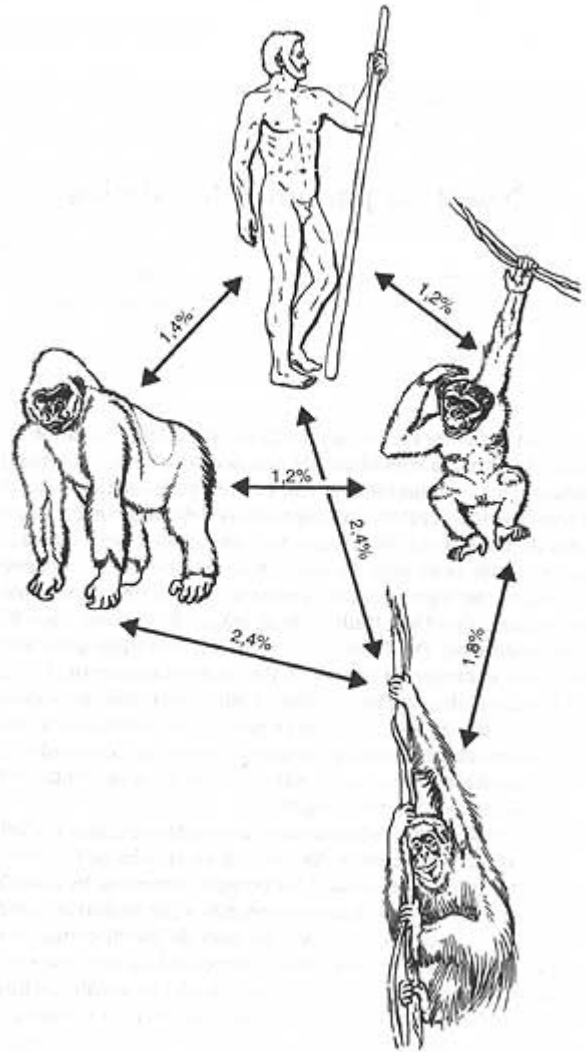
Según mi punto de vista, basado en la óptica integradora de la **Antropología**, la condición humana abarca los siguientes componentes:

- La dimensión biológica.
- La dimensión psicológica.
- La dimensión socio-cultural.

Tan sólo tomando en cuenta conjuntamente estas tres dimensiones generales, resulta posible acercarnos a la esencia del hombre, a nuestra condición como humanos.

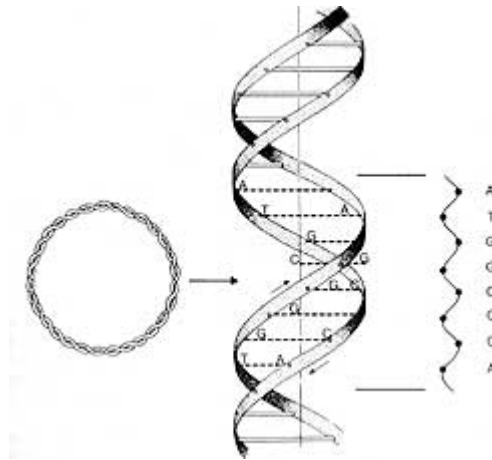
La definición del hombre tiene que partir, necesariamente, de la **dimensión biológica**, puesto que antes que nada somos una especie biológica, somos parte de la naturaleza viva y compartimos con todos los demás organismos del planeta la misma herencia bioquímica de **ADN**. La dimensión biológica abarca, entre otras cosas, a nuestra posición en la clasificación de los organismos vivos, a nuestras características anatómicas y fisiológicas, a nuestra genética y a nuestra organización nerviosa.

Nosotros, es decir, los *Homo sapiens sapiens*, somos una subespecie de la especie *Homo sapiens*. Ésta pertenece al género *Homo*, que por su lado pertenece a la familia *Hominidae*, es decir, a la familia homínida. Esta última es en la actualidad monotípica, es decir, compuesta por un solo género (*Homo*) y una sola especie (*Homo sapiens*). Pertenece a la súper familia *Hominoidea*, que a su vez es parte del suborden *Haplorhini*. Este último es uno de los subórdenes del orden de los primates.



Distancias genéticas entre hombre, chimpancé y orangután.

Al *Homo sapiens sapiens* se puede definir como un homínido cuya talla adulta oscila entre 1,5 y 2 metros, con pigmentación de la piel muy variable, desde blanco pálido hasta negro; cabello formando melena y barba y bigote en los masculinos adultos, es decir, se caracteriza por la reducción de pelo en todo el cuerpo; el hombre come de todo, es terrestre y diurno, con distribución geográfica por todo el mundo. Su postura es erguida, su locomoción bípeda, su arcada dentaria es parabólica y los caninos no sobrepasan el nivel de los restantes dientes; su morfología de la cara es reducida y corta, pero su neurocráneo es grande y esferoidal, con crestas muy débiles o ausentes. Todas las fases del desarrollo individual son largas. Las extremidades pelvianas (piernas) son más largas que las escapulares (manos), el pulgar de la mano es oponible pero el dedo gordo del pie no lo es. Desde el punto de vista de la genética, el **genoma** humano está constituido por aproximadamente 40 mil **genes**, agrupados en 46 **cromosomas**, salvo las células sexuales, que contienen 23 cromosomas.



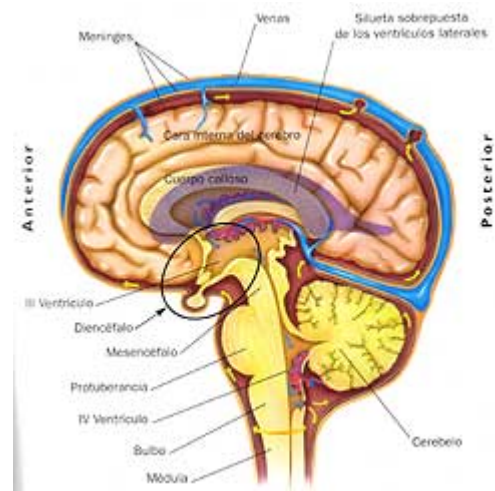
Estructura del ADN y la forma circular del ADN mitocondrial.

El **ADN** humano está integrado por tres mil millones de pares de nucleótidos. Cerca del 98% o más de esta secuencia es idéntica al **ADN** de los simios, que significa que la distancia genética entre ellos y nosotros es tan solo del 2% o menos, especialmente para los chimpancés, cuyo genoma es igual al nuestro en el 99%. En términos más detallados, el genoma de los simios, que consta de 48 cromosomas, difiere del patrón humano tan sólo por cinco mutaciones (\*\*) genéticas y una mutación cromosomal. Esta última, en forma de la fusión céntrica, redujo el número de cromosomas de 48 a 46, marcando así nuestra singularidad genética.

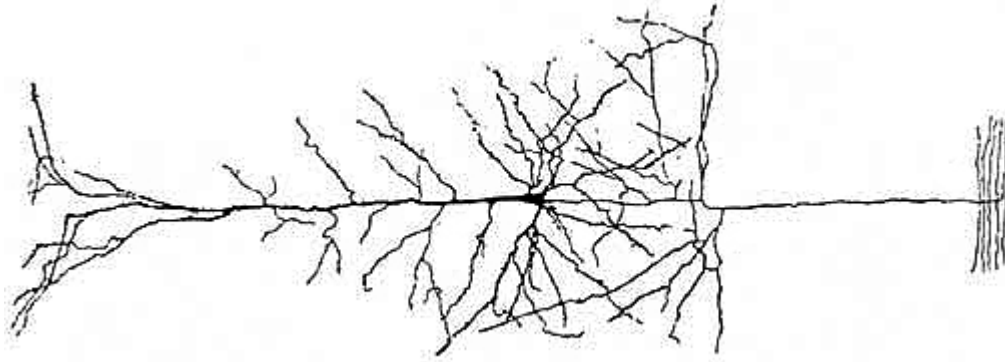
Algo que salta de inmediato cuando pensamos sobre lo que es exclusivamente nuestro, es la inteligencia y el órgano de ésta: el cerebro. La parte de nuestro cuerpo encargada de las funciones de inteligencia, y que se encuentra localizada en el interior del cráneo,

se llama **encéfalo**. Éste se compone de tres órganos: el cerebro, el cerebelo y el bulbo raquídeo. En el primero se llevan a cabo las funciones superiores relacionadas con la inteligencia; el segundo, el cerebelo, se encarga de la coordinación motora general y del equilibrio del cuerpo, mientras que el bulbo raquídeo está encargado de regular las funciones como ritmo respiratorio, latido cardíaco y otras funciones automáticas. Una característica definitoria del hombre es su grado muy elevado de encefalización, es decir, del valor que tiene que ver con la proporción entre el tamaño del cuerpo y el tamaño del cerebro, y que expresa el nivel relativo del desarrollo del cerebro en las diferentes especies. Somos la especie más ecefalizada existente en la historia evolutiva de la Tierra: nuestro índice de encefalización es mayor de 7, y nos siguen los delfines con un valor mayor de 4.

En su totalidad, el cerebro está constituido por dos diferentes sustancias: la llamada materia blanca, que es la parte interna del órgano y constituye la mayor parte de su volumen, y la materia gris, que conforma la parte externa del cerebro llamada corteza o córtex. La materia gris esta compuesta por las células nerviosas altamente especializadas, llamadas neuronas, mientras que la materia blanca está constituida por las prolongaciones de las neuronas, llamadas axones, que sirven para conectar y relacionar a las neuronas entre sí. Las conexiones entre diferentes neuronas se llaman sinapsis, y cada neurona tiene de mil a 10 mil de ellas. La transmisión de información de una neurona a otra, es decir, el funcionamiento de las sinapsis, se lleva a cabo de manera bio-químico-energética gracias a las sustancias químicas llamadas neurotransmisores. El número de neuronas se calcula, según el autor, de 14 a 100 mil millones, siendo más probable esta última cifra; el número de sinapsis sería, entonces, de cientos de billones.

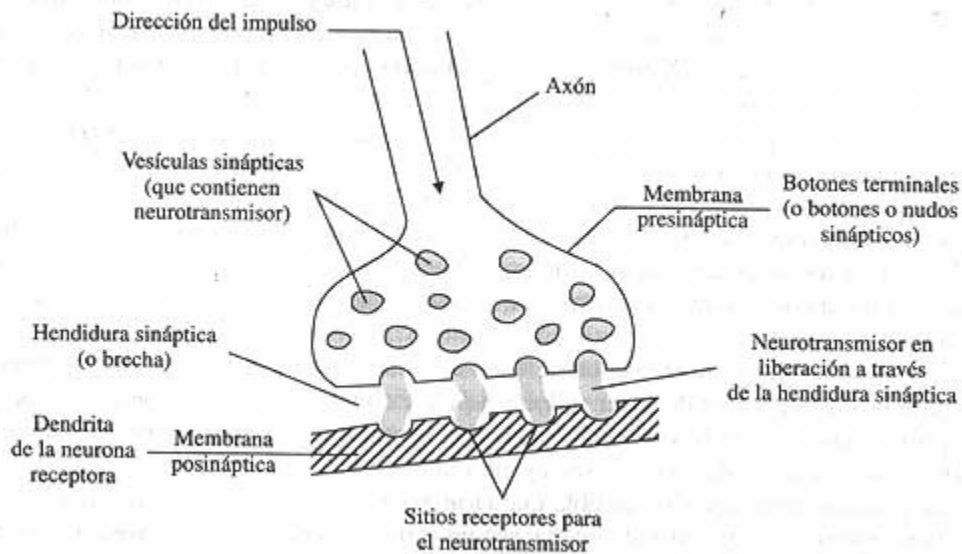


Estructura del ancefalo humano.

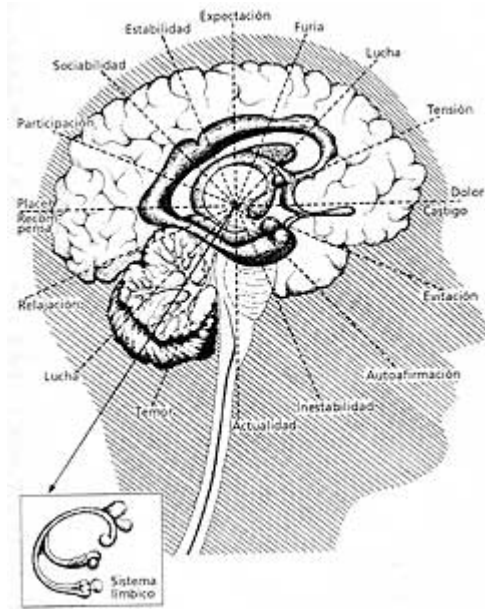


Modelo de una neurona

Como es sabido, el cerebro humano en su totalidad tiene una estructura con tres niveles de organización, cada uno de los cuales corresponde a una fase esencial de la evolución. El más antiguo, llamado arquencéfalo y con una antigüedad de unos 200 millones de años, corresponde al momento de la dominación de los reptiles en la evolución biológica; le sigue el paleoencéfalo, también llamado sistema límbico, con una antigüedad de unos 100 millones de años, que es particularmente desarrollado en los mamíferos superiores; por encima de los dos primeros está el cerebro superior, llamado neoencéfalo o neocórtex, de una antigüedad tan sólo de un millón de años. De la totalidad de neuronas del cerebro, el 70% (unos 10 mil millones,) de ellas se localiza en el neocórtex, dando una cantidad aproximada de 10 a la 2783000 potencia de sinapsis, que es una cifra que se escribe con más de dos millones y medio de ceros.



Esquema de la sinapsis neuronal

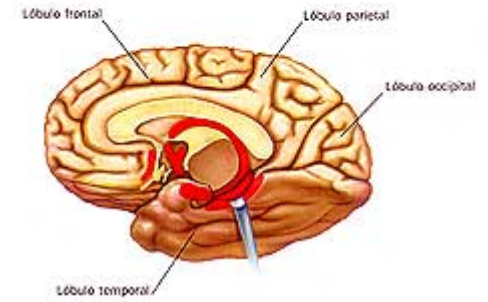
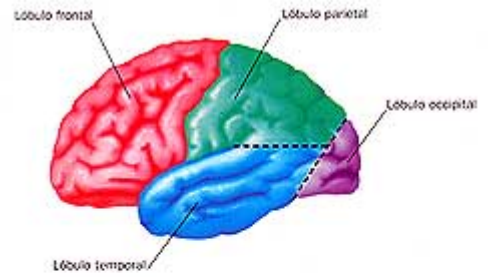


Funciones que controla el sistema límbico

Ahora bien, lo específicamente humano en cuanto al cerebro, se localiza en la parte superior del neocórtex, o sea, en la corteza cerebral. Esta última tiene el espesor de tres milímetros y su volumen es de 300 mm. cúbicos (ante los 1350 cm. cúbicos del volumen promedio del cerebro humano). El gran desarrollo de la corteza cerebral humana causó que ésta, para poder caber en el cráneo, tuviera que replegarse, formando así las llamadas circunvoluciones; en consecuencia, dos tercios de la corteza están hundidos en la profundidad de los surcos de estas circunvoluciones. Los surcos bien marcados se llaman fisuras y estas últimas separan entre sí amplias zonas de la corteza llamadas lóbulos, que son cuatro en cada hemisferio cerebral: frontal, temporal, parietal y occipital. Desde la perspectiva de este artículo, el más importante es el lóbulo frontal, puesto que es responsable de una serie de capacidades psíquicas exclusivas del hombre o de aquellas que entre nosotros encuentran su máxima expresión. Entre estas capacidades superiores, aparte del control de las funciones motrices primarias, podemos mencionar: la de la coordinación motor del habla, del control de las emociones, de la posibilidad de concentrarse en una

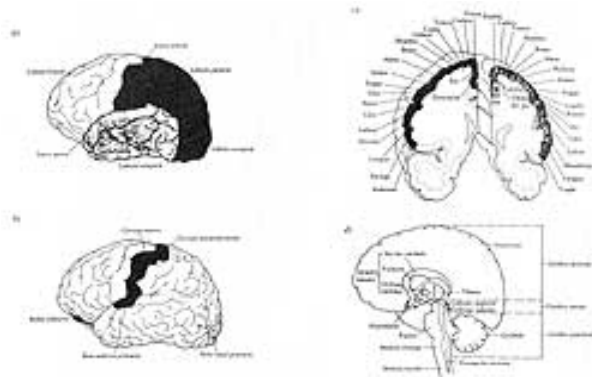
tarea, de la planificación, de la anticipación de acontecimientos, del mantenimiento de una idea en la mente durante largo tiempo, del control del uso de la memoria, etc. Este lóbulo es, entonces, la parte rectora del cerebro.

Las funciones del lóbulo frontal son una manifestación de una de las características fundamentales del cerebro humano: la existencia de especializaciones funcionales de sus diferentes partes. Lo anterior se manifiesta tanto en su estructura total, mediante la llamada lateralización del cerebro, como en su organización de la corteza, mediante la topografía de las zonas corticales responsables de las funciones determinadas. El fenómeno de la lateralización, que determina la arquitectura asimétrica del cerebro y parece ser una característica propia de nuestra especie, significa la especialización funcional de los dos hemisferios cerebrales. En términos generales, el hemisferio izquierdo está especializado en las funciones relacionadas con el lenguaje, los movimientos de precisión de la mano derecha, la capacidad de análisis y la percepción de secuencias temporales. El hemisferio derecho se relaciona con la habilidad de la mano izquierda, la capacidad de captar procesos de manera global, el reconocimiento de rostros, la visión espacial, las habilidades musicales, el control del tono de voz, la expresión y reconocimiento de las emociones, etc. En cuanto a la topografía funcional de las zonas corticales, hay cuatro tipos generales de estas:



Lóbulos de la corteza cerebral (arriba) y el interior del cerebro con la localización del sistema límbico.

1. Las zonas primarias, que tienen una relación directa con el mundo exterior y que corresponden a las funciones sensitivas, táctiles, visuales, auditivas y motoras.
2. Las zonas secundarias, unidas y enlazadas con las primarias, correspondiendo no a unas funciones concretas sino a la síntesis de las sensaciones y las funciones musculares.
3. Las zonas terciarias, también especializadas, cuya función es asociar y reconocer las informaciones procedentes de los órganos sensoriales, así como coordinar los gestos.
4. Las zonas no especializadas, llamadas "mudas", que no tienen relación con el mundo exterior y sus funciones son globales, no específicas.



Localización de las zonas corticales funcionales.

En estas últimas, las “mudas”, que aparecen tardíamente en la evolución y que representan el 26% de la superficie cortical, radica la esencia neurobiológica del hombre. Localizadas básicamente en el lóbulo frontal, controlan las funciones de razonamiento, de elaboración del pensamiento, de adquisición de conocimientos, de inteligencia y la memoria, aquí se crean las abstracciones y las expresiones simbólicas. En suma, en ellas se gesta la conciencia y el modelo intelectual del mundo.

La **dimensión psicológica** de la condición humana es otra que aglutina varias de las características exclusivas y definitivas de nosotros. La conciencia introspectivo-reflexiva

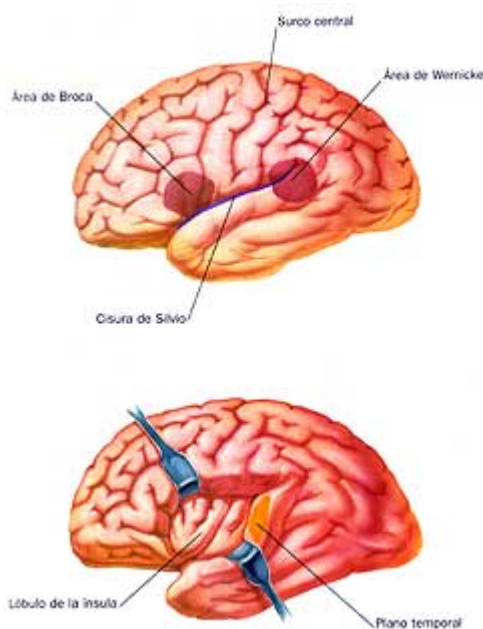
(que permite concienciar las impresiones, emociones, sentimientos, imaginaciones, pensamientos, necesidades, etc.), el pensamiento simbólico y abstracto, la personalización e individualización de la conducta, la exploración crítica de lo desconocido y varias características más, constituyen la unidad psicológica de nuestra especie. Todas ellas contribuyen a la conformación del modelo mental de la realidad que es propio para nuestra especie. Este modelo incide fuertemente en el comportamiento humano, que está polarizado por dos programas diferentes:

1. El programa del genotipo biológico (la naturaleza animal del hombre), que es hereditario.

2. El programa del normotipo cultural (la naturaleza humana del hombre), que es transmitido mediante la educación y la socialización en general, es decir, es culturalmente construido.

Las interacciones dinámicas entre estos dos programas, frecuentemente opuestos en sus tendencias, determinan la totalidad de la conducta humana.

La **dimensión socio-cultural** de la condición humana es la tercera que nos hace singulares. Abarca una larga lista de características, tales como la producción, utilización y reutilización de herramientas, los complejos comportamientos instrumentales, la construcción de modelos explicativos de la realidad (la religión, la ciencia), la creación de complejos sistemas de la organización social, el arte, el lenguaje y otros sistemas de comunicación convencional (las matemáticas, los códigos computacionales), para mencionar tan sólo algunas.



Localización de algunas zonas corticales.



Las necesidades humanas.

El aspecto clave es aquí la noción de cultura. Como es bien sabido, existe un elevado número de las definiciones de ésta, siendo la Antropología la ciencia que más ha aportado en este campo. Se acepta ampliamente que la cultura humana (en términos generales, no en términos específicos de las culturas regionales) es el conjunto de los aspectos del comportamiento que se aprenden y transmiten generacionalmente mediante sistemas simbólicos arbitrarios que permiten las descripciones de objetos, conceptos y sentimientos comunicables de forma inteligible a otros seres humanos. Sus rasgos fundamentales son:

- La cultura no es hereditaria ni congénita sino adquirida.
- Es sistemática y no aleatoria (obedece a modelos específicos de comportamiento).
- Es transmisible por enseñanza.
- Es una adaptación extrasomática a medios ambientales específicos.
- Cada cultura puede construir un medio ambiente particular.

En persona, sin embargo, me inclino, por la definición de cultura propuesta por Wiercinski, quien bajo este concepto entiende "un sistema, socialmente organizado, de adaptación consciente de la especie humana al medio ambiente, realizada mediante los productos materiales y las creaciones intelectuales, cuya finalidad es la adecuada alimentación de las diferentes necesidades del hombre".

Esta última definición implica aclarar el término de las "necesidades humanas". Éstas se entienden, antropológicamente hablando, como los trastornos estereotípicos del equilibrio dinámico en el individuo, causados por la falta o sobredosis de alguna sustancia, energía o información, que determinan la ejecución de las respuestas adaptativas encaminadas a alimentar adecuadamente la necesidad. Estas funciones adaptativas reestablecen el equilibrio afectado del individuo y son coordinadas por el sistema nervioso central. En términos generales, las necesidades humanas pueden ser agrupadas en dos categorías:

1. Las necesidades animales del hombre, relacionadas con la autoexistencia y la reproducción, y que son alimentadas mediante las respuestas genéticamente determinadas. Los centros cerebrales que controlan estas respuestas se localizan en el arquencéfalo y en el sistema límbico.

2. Las necesidades específicamente humanas del hombre, como la del conocimiento general del mundo, la de sentido de la vida, la del contacto social y las necesidades estéticas; éstas son alimentadas, básicamente, mediante las respuestas conscientes de la voluntad. Los centros cerebrales que controlan estas respuestas se localizan en el neocórtex.

Partiendo de esta visión esquemática de las necesidades humanas, la cultura del hombre también puede ser dividida en dos categorías:

1. La cultura material, entendida como la suma de todos los productos materiales y los comportamientos instrumentales que participan en la alimentación de las necesidades animales del hombre.

2. La cultura intelectual, entendida como la suma de todos los productos materiales y los comportamientos instrumentales que participan en la alimentación de las necesidades específicamente humanas del hombre.

Esta última abarca, entre otras cosas:

- Los métodos sociales de obtención, codificación, transformación y transmisión de la información (por ejemplo, el lenguaje, la escritura, la ciencia, etc.).
- Los sistemas ideológicos y de control social (por ejemplo, la magia, la religión, las costumbres, las leyes, la administración, la política, las formas de gobierno, etc.)
- Las técnicas de educación y propaganda.
- La creación artística y las obras de arte en sí.

Las tres dimensiones de la condición humana, resumidas arriba de una manera extrema, definen en conjunto al hombre moderno. Es importante remarcar, que las diferentes características de esta condición han aparecido en distintos momentos de la evolución del hombre; algunas son muy antiguas, como el bipedismo o el comportamiento instrumental (surgen hace millones de años), otras, como el lenguaje, el arte y la religión, aparecieron "apenas" en las últimas fases de la evolución del hombre (hace decenas de miles de años).

Pero una pregunta reviste, desde esta perspectiva, importancia central: ¿cuándo y dónde aparece el hombre morfológicamente moderno, tal cual como somos nosotros ahora?

Gracias al cúmulo de los datos paleogenéticos, paleoantropológicos y arqueológicos, así como finos modelos interpretativos, hoy en día contamos con un firme esquema del proceso evolutivo del hombre, que se expone en el otro texto.