

**HACIA LA HUMANIZACIÓN CONSCIENTE DEL HOMO SAPIENS (II):  
COMPLEMENTARIEDAD Y CORRESPONDENCIA**

**TOWARDS THE CONSCIOUS HUMANIZATION OF HOMO SAPIENS (II):  
COMPLEMENTARITY AND CORRESPONDENCE**

**Eudald CARBONELL<sup>1,2,3,\*</sup> y Policarp HORTOLÀ<sup>1,2,\*\*</sup>**

<sup>1</sup>Universitat Rovira i Virgili, Àrea de Prehistòria, Avinguda de Catalunya 35, ES-43002 Tarragona

<sup>2</sup>Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social, Carrer de Marcel·lí Domingo s/n, Edifici W3 Campus Sescelades, ES-43007 Tarragona

<sup>3</sup>Laboratory of Human Evolution, Institute of Vertebrate Palaeontology and Palaeoanthropology, Chinese Academy of Sciences, 142 Xizhimenwai street, CN-100044 Beijing

\*Correo electrónico: ecarbonell@iphes.cat

\*\*Correo electrónico: policarp.hortola@urv.cat

**Resumen:** Ahondando en anteriores reflexiones sobre qué es lo que nos hace humanos y sobre el valor que la afinidad electiva y la individualidad colectiva poseen para lograr la humanización consciente de nuestra especie (Carbonell y Hortolà, RAMPAS, 15, pp. 7–11, 2013; RAMPAS, 18, pp. 11-17), en este breve ensayo se añaden los puntos de vista sobre cómo la complementariedad y la correspondencia pueden incidir en nuestro proceso consciente hacia la plena humanización. Sin la complementariedad física, etológica, cultural y sexual, sería difícil de entender la evolución de muchas poblaciones y de las formas de vida que nos son conocidas. Por lo tanto, analizar sistémicamente la interrelación trófica y la biocenosis en un momento determinado de la historia nos acerca a comprender las formas de complementariedad que existen así como los beneficios que se pueden quitar. Por otro lado, en un momento de aceleración social como la que ha provocado la vibración evolutiva exponencial, la correspondencia puede apoyar en cada momento y ayudarnos a buscar cómo establecer relaciones que generen síntesis positivas. Mientras que la complementariedad juega un rol bien definido en la estructuración de biosfera, la correspondencia lo juega en la funcionalidad de la misma y hace que sea posible nuestra adaptación.

**Palabras Clave:** Prospectiva antropológica, sociología, evolución humana.

**Abstract:** Delving into previous reflections on what makes us human and the value that elective affinity and individuality have to achieve collective conscious humanization of our species (Carbonell & Hortolà, RAMPAS, 15, pp. 7–11, 2013; RAMPAS, 18, pp. 11-17), in this short essay the views on how complementarity and correspondence may affect our conscious process towards full humanization are added. Without the physical, ethological, cultural and sexual complementarity, the evolution of many populations and ways of life that are known to us would be difficult to understand. Therefore, systemically analyze the trophic interrelation and biocenosis at a certain moment of history brings us closer to understanding the ways of complementarity that exist and the benefits that can be removed. On the other hand, in a time of social acceleration as that which has caused the exponential evolutionary vibration, correspondence can support at all times and help us look how to establish relationships that generate positive synthesis. While complementarity plays a well defined role in structuring biosphere, correspondence does in the functionality of it and makes our adaptation possible.

**Keywords:** Anthropological prospective, sociology, human evolution.

**Sumario:** 1. Introducción. 2. Complementariedad. 3. Correspondencia. 4. Conclusión. 5. Bibliografía.

## 1. Introducción

Los principios de complementariedad y correspondencia del físico danés Niels Bohr han suscitado, a partir de los años 90 del siglo pasado, un fuerte debate epistemológico que va más allá de su interpretación en mecánica cuántica. Estos principios pueden aplicarse a la humanización consciente de nuestra especie, teniendo presente el fuerte impacto global del *Homo sapiens* en el ecosistema integral que llamamos “biosfera”. Este impacto sin precedentes se habría iniciado con la Revolución Industrial hacia 1800, dando lugar a una nueva época geológica, que ha sido denominada “antropoceno” (Steffen et al., 2011, y referencias interiores).

El concepto de antropoceno, como nueva época geológica, rompe con anteriores esquemas evolutivos. De acuerdo con Clive Hamilton y Jacques Grinevald (2015), “Los científicos que inicialmente hicieron comentarios sobre ‘la edad del hombre’ lo hicieron en términos del impacto humano sobre el medio ambiente o ‘la faz de la Tierra’, no sobre el sistema Tierra. Además, las primitivas concepciones occidentales se basaron en una interpretación evolutiva de la difusión de la influencia geográfica y ecológica de la humanidad progresiva y lineal, mientras que el antropoceno representa una ruptura radical con todas las ideas evolutivas de la historia humana y de la Tierra, incluyendo la ruptura de cualquier idea de progreso hacia un estadio superior (tal como la “noosfera” de Teilhard)” [traducido de la v.o. en inglés]. Esta idea teilhardiana de progreso la podemos encontrar, por ejemplo, en la aseveración “La Tierra nació probablemente de un azar. Pero, de acuerdo con una de las leyes más generales de la Evolución, este azar, apenas aparecido, fue utilizado inmediatamente y refundido enseguida en algo que resulta ser dirigido de una manera natural. Por el mecanismo mismo de su nacimiento, la película en la que se concentra y se profundiza el Interior de la Tierra emerge a nuestros ojos bajo la forma de un Todo orgánico en el que ya no sería posible ahora separar ningún elemento de los demás que le envuelven. Aquí, un nuevo indivisible que aparece en el corazón del Gran Indivisible que es el Universo. Con toda verdad se trata de una Prebiosfera” (Teilhard de Chardin, 1984 [1955], pp. 81–82).

Ahondando en anteriores reflexiones sobre qué es lo que nos hace humanos (Carbonell y Hortolà, 2013) y sobre el valor que la afinidad electiva y

la individualidad colectiva poseen para lograr la humanización consciente de nuestra especie (Carbonell y Hortolà, 2016), en este breve ensayo se añaden los puntos de vista sobre cómo la complementariedad y la correspondencia pueden incidir en nuestro proceso consciente hacia la plena humanización.

## 2. Complementariedad

Muchas veces, la supervivencia de los seres vivos no habría sido posible sin la complementariedad. Y, sin tener la supervivencia asegurada, la diversidad sería impensable; la vida no existiría tal y como la conocemos. La complementariedad está en la base de la articulación de los conceptos que nos explican el comportamiento y nos dan, por tanto, indicaciones para nuestra conducta social. Por ello, debemos analizarla para poder hacer una aprehensión sistémica.

En las propiedades que nos ha dado la evolución del medio es donde nos podemos dar cuenta, una vez más, que los comportamientos intelectuales tienen lugar en la naturaleza dimensional del espacio-tiempo, y que nosotros debemos ser capaces de hacerlos funcionar en nuestra práctica de especie a través del conocimiento. Complementar es generar situaciones de integración y de convergencia entre individuos de la misma especie, entre especies o entre géneros y familias; son, al fin, nuevas síntesis para organizar y regular la energía de manera que aseguran, en muchos casos, la convergencia específica procesos que se dan en la naturaleza de forma intraespecífica o extraespecífica. Sin la complementariedad biológica, etológica, cultural o sexual sería difícil de entender la evolución de muchas poblaciones y de las formas de vida que nos son conocidas. Por lo tanto, analizar sistémicamente la interrelación trófica y la biocenosis en un momento determinado de la historia nos acerca a comprender las formas de complementariedad que existen así como los beneficios que se pueden quitar. Sea desde la perspectiva del comensalismo o de otros tipos de comportamientos que hay y que explican formas de complementariedad, estas conductas señalan momentos de la evolución en los que ha sido necesario este tipo de relación. Para ilustrar la importancia de las categorías que agrupan el megaconcepto que estamos desplegando hemos escogido la complementariedad más integradora y básica en los procesos de reproducción: la complementariedad sexual que es tan eficiente

en la reproducción biológica y social de diferentes familias de animales y de vegetales. Seguro que, sin este tipo de complementariedad, difícilmente se habría asegurado la variabilidad y la diversidad en el reino más importante del planeta, aunque la complementariedad no haya sido una propiedad adaptativa básica en todo el mundo. Con la singamia, la integración de un espermatozoide con un ovocito produce rápidamente la aparición de un proceso exponencial de generación celular hasta que se forma un embrión. La complementariedad sexual es la base de esta estrategia de reproducción la que, en muchos casos, en función de si es de tipo K o tipo r, tendrá una relación muy estrecha con los progenitores, los cuales han de facilitar la conservación de la vida cuando la cría es un espécimen indefenso ante los depredadores y, en general, del entorno. A la vez, también los órganos sexuales a menudo necesitan la complementariedad por qué en el ámbito social también se necesita la cooperación específica de los progenitores. Esta es la estrategia que la naturaleza ha desplegado para la continuidad de la vida y, por tanto, nos avisa sobre la importancia que tiene la complementariedad en general, y en particular para los mamíferos que, como los humanos, tienen una niñez muy larga y corren el peligro de ser una presa fácil para los depredadores. La complementariedad se sitúa en la base de la cadena trófica. Es una de las propiedades emergidas básicas para muchas de las interacciones que hacen que los sistemas vivos puedan adaptarse a los cambios y refuercen así los lazos que permitan la existencia y la generación de la diversidad.

En el campo de las redes sociales, la complementariedad sirve para tener un espacio infinito de conexión y de conocimiento; también se trata de intercomplementariedad, y en muchos casos nos lleva, voluntaria o involuntariamente, a un modo de interdependencia. En esta estructura conceptual, iremos explicando cómo esto facilita la relación y el paso de energía entre los axones neuronales de las poblaciones, los grupos y las sociedades vivas. En la complementariedad se fundamenta la división del trabajo, la organización de la secuenciación y las cadenas de trabajo; por tanto, está en la misma base de la nuestra manera social de relacionarnos como especie. Podríamos decir que ya es específicamente humana si nos remitimos a la forma en que la hemos socializado.

Como un cerebro en funcionamiento, el todo es complementario de las partes y todas ellas están

integradas conceptualmente. Gracias a ello la vida se perpetúa, y seguramente gracias a ello existe el aumento exponencial de conocimiento que nos lleva a la inteligencia. No podemos dejar de lado la complementariedad en la organización del futuro de la especie. Sería un error grave que seguramente no nos permitiría dar marcha atrás, ahora que nos encontramos en momentos muy delicados donde el tiempo y el espacio se están fundiendo en una dinámica aterradora. Habría, pues, incorporar intelectualmente este concepto en el marco de convergencia que estamos planteando para hacer surgir toda la energía organizativa y explicativa que contiene. Podríamos analizarlo más profundamente, pero sería difícil sacar más contenido.

Nuestra complementariedad arranca de nuestras propias raíces de célula eucariota. Se genera en procesos que son necesarios, pero lo más importante es que se realimenten en los procesos de base cultural y social antrópica. La teoría endosimbiótica fue presentada por la bióloga norteamericana Lynn Sagan (luego Lynn Margulis) para explicar la presencia de orgánulos intracelulares con genoma propio en las células eucariotas (Sagan, 1967). Los orgánulos, las mitocondrias y los plastos (los últimos, exclusivos de las plantas) inicialmente eran bacterias instalados por simbiosis en el interior de una primitiva célula eucariota. Con el paso del tiempo, una parte de los genes de los simbioses se debían transferir el genoma de la célula huésped y sólo una pequeña parte quedó en el genoma original del simbiote. Algunas de las pruebas que apoyan esta teoría son la presencia de ribosomas de tipo bacteriano en el interior de las mitocondrias y plastos. El genoma de estos orgánulos está organizado como el de las bacterias, es circular y se encuentra libre sin cubierta. La estructura de bicapas lipídicas es similar a la de las bacterias. Más atrevidos eran los argumentos que sostenían ella y sus colaboradores al atribuir el origen simbiótico los flagelos y del núcleo. Así pues, aunque en la actualidad se acepta la validez de esta teoría para el origen de mitocondrias y plastos, no hay evidencias suficientes para generalizar a otros orgánulos celulares.

### 3. Correspondencia

La correspondencia entre una hipótesis y su contrastación es un tipo de práctica muy válido para aproximarnos a la realidad en sí misma. Nos da la capacidad para abordar los problemas con la

seguridad de que, de manera alterna, habrá complicidad entre los sujetos que interactúan y que la acción-reacción funcionará. Evidencia pues la confianza de especie, necesaria para las grandes transformaciones que deberá afrontar una humanidad en evolución social y tecnológica. Por tanto, en un momento de aceleración social como la que ha provocado la vibración evolutiva exponencial, la correspondencia puede apoyar en cada momento y ayudarnos a buscar cómo establecer relaciones que generen síntesis positivas. Hablamos de síntesis precisamente por la fuerza social que tendría la correspondencia como proceso de adaptación, muy por encima de otras propiedades conocidas. La correspondencia existe también porque es necesario que se asegure el buen funcionamiento de estructuras y de sistemas. Cuando analizamos este concepto, comprendemos muchas de las relaciones que existen en la naturaleza y que hacen que sea posible nuestra adaptación.

La sensibilidad artística no es ajena a nuestra percepción medioambiental. En este sentido, Tonia Raquejo (2015) asevera que “La consciencia ecológica emerge tanto de los datos obtenidos mediante el análisis científico de nuestra biosfera como de factores emocionales propios de las dinámicas psíquicas, que se anticipan a un futuro cambiante e incierto, forjando así un imaginario colectivo a base de proyecciones ficcionales, muchas veces inspiradas en teorizaciones de la propia ciencia”.

Tenemos que poder intervenir en nuestra naturaleza desde nuestra manera de conocer y de ser con todos los medios de los que disponemos como los animales sociales que somos capaces de intervenir también conscientemente en nuestro entorno, y necesitamos plantear cómo automodificarnos. En el momento que la selección cultural sustituya la selección natural, habremos completado el proceso de humanización. Por tanto, aunque hacerse humano es un experimento en el que nosotros somos la materia prima y a la vez el agente activo, tenemos la posibilidad de mirar hacia fuera desde nuestro interior así como plantearnos categorías que nos ayuden a comprendernos como un autoexperimento. En esta dialéctica, donde la subjetividad choca con la objetividad, podemos obtener el marco de una nueva concepción evolutiva de nosotros mismos, y podemos salir de la alineación que sufrimos cuando pensamos que existe un estructura teleonómica que determina nuestro proceso de adaptación, y que sólo pode-

mos caminar hacia esta dirección. Nuestra humanidad, pues, sólo tiene sentido si somos capaces de sustraernos al azar. Al contrario, hacerse humano también es la conciencia de que nosotros podemos tener sobre nuestra propia evolución, lejos de teologías y teleonomías. El hecho explicativo radica en cómo hemos aprendido a conocer, pensar y en cómo hemos hecho realidad el conocimiento y el pensamiento que hay en nuestro cerebro y que, por tanto, está estructurado diacrónicamente en la mente humana.

Una gran parte de las cosas que pueden pasar está en nuestras manos y nos da una posibilidad que nunca había existido así en la naturaleza, al menos tal como se expresa en nosotros, los *Homo sapiens*. La idea central del reciente concepto de una nueva época geológica bautizada como “antropoceno” es que los humanos, en competencia con otras fuerzas naturales, estamos llevando a cabo profundos cambios en los procesos físicos de la Tierra (Nordblad, 2014). Los conceptos que estamos integrando a nuestro comportamiento sitúan la razón y la lógica en primer plano, y nos abren el camino a la esperanza. Es en esta vía que podemos hacer la reflexión necesaria que mantenga la corriente de nuestras propias manifestaciones, las organice y las dirija. Autocontrol mediante el conocimiento y su aplicación social de especie.

Es obvio que la teoría de la evolución nos ha ayudado a conocer nuestro origen y a controlar el proceso de adaptación, así también hemos podido compararlo con otros organismos vivos con los que hemos caminado y caminaremos juntos durante mucho tiempo. Esta capacidad de conocer gracias a la teoría y los conceptos que explican la realidad nos convierte a nosotros mismos en una realidad en construcción permanente. Parece un hecho objetivo, y es a partir de esta objetividad que podemos analizar sistemáticamente nuestra subjetividad. Ponernos frente al espejo con una mirada objetiva, aunque saber que lo que vemos es sólo un reflejo de lo que somos, a pesar de saber que lo que necesitamos en un futuro es ser humanos en proceso de una humanidad plena, es imprescindible para cerrar un ciclo evolutivo que ha estado dominado por la incertidumbre de no saber quiénes somos. Se nos abre, pues, una posibilidad de realizar un ensayo artificial partiendo del conocimiento natural y de su aplicación social; un ensayo único, singular e inconmensurable del que sólo se puede dotar una especie bastante atrevida para acelerar exponencialmente su humanidad.

Es una especie que quiera estar en construcción permanente, que persiga la autoconciencia y el autoconocimiento, y que finalmente no rehuya del autoexperimento. Es muy probable que con este ejercicio seamos capaces de hacernos humanos. Lo que necesitamos es no desafiar nuestros límites no desafiando la manera en que adquirimos conciencia del propio espacio-tiempo. Hoy por hoy, paradójicamente es eso lo que nos da la singularidad como humanos, lo mismo que nos pone impedimentos en el proceso de humanización. Seguramente es el factor limitante que no podemos desafiar sin jugar nos lo que somos y lo que queremos ser.

La estructuración de la individualidad colectiva como experimento real es una realidad emergente para que la educación y la formación se están transformando en conocimiento científico, y nuestra especie la está socializando de manera diferente. Salen las nuevas maneras de pensar y de adaptarnos, y estos nuevos estilos llevan en su seno la capacidad humana de conocer de manera ilimitada y articularse de tal manera como nunca se habría podido hacer antes. La conciencia crítica de especie nos ayuda a hacer las cosas porque se tenga en cuenta la colectividad y nos proporciona un marco útil para la evolución responsable. En este proceso, veo posible integrar la diversidad y de hacer un cambio de fase en donde la diversidad integrada provocará un nuevo tipo de adaptación. Será pues una adquisición estructural que nos podrá dirigir hacia la transconciencia; posteriormente, nos daremos cuenta de que el proceso de humanización se ha dejado atrás y que empezamos otra vía para construir el mundo. La importancia de hacerse humano es darnos cuenta de que es una realidad plausible y que, en nuestra manera de dirigir el proceso, existe la posibilidad de dar un salto hacia un tipo de conocimiento y de conciencia que hasta ahora hemos desconocido. Sólo por ello es importante reconocernos en el experimento colectivo de la humanización. Hacernos humanos no es una quimera, ni siquiera una utopía, depende de nosotros, de nuestra voluntad y de nuestra capacidad para conocer, pensar y actuar con conciencia crítica de especie.

#### 4. Conclusión

La homogeneidad puede servir para organizar y extender con más rapidez el conocimiento, pero la homogeneidad es equilibrio y, como tal, no pre-

tende cambiar la estructura ni el sistema, lleva a la estasis. Puede convertirse en muerte térmica. Lo que nos ayuda es la diferencia, y es aquí donde la complementariedad juega de manera estratégica y con un rol bien definido en la estructuración de la vida, tanto de la biológica en general como de la social y de la sexual.

Es en el marco de las necesidades actuales de especie donde podemos encontrar el referente educativo para incorporar el concepto de complementariedad de manera estratégica. No se trata de buenas intenciones sino de determinación humana e irreversibilidad, en una estrategia en la que hay que revisar de manera sustancial el motivo por el que no hemos aprovechado unas propiedades que incrementan exponencialmente la sociabilidad y estructuran energías de una manera más eficiente.

#### 5. Bibliografía

- CARBONELL, Eudald; HORTOLÀ, Policarp. 2013: "Hominización y humanización, dos conceptos clave para entender nuestra especie". *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social* (RAMPAS), 15, pp. 7-11.
- CARBONELL, Eudald; HORTOLÀ, Policarp. 2016: "Hacia la humanización consciente del Homo sapiens (I): afinidad electiva e individualidad colectiva". *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social* (RAMPAS), 18, pp. 11-17.
- HAMILTON, Clive; GRINEVALD, Jacques. 2015: "Was the Anthropocene anticipated?". *The Anthropocene Review*, 2 (1), pp. 59-72.
- NORDBLAD, Julia. 2014: "The future of the noosphere". *Forum Interdisziplinäre Begriffsgeschichte* [FIB E-Journal], 3 (2), pp. 33-42 (acceso 16.09.2016).
- RAQUEJO, Tonia. 2015: "La ficción en la conciencia ecológica: correspondencias entre las dinámicas psíquicas y el planeta Tierra". En T. RAQUEJO y J. M. PARREÑO (eds.): *Arte y ecología*, pp. 57-92. Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). Madrid.
- SAGAN, Lynn. 1967: "On the origin of mitosing cells". *Journal of Theoretical Biology*, 14 (3), pp. 225-274.
- STEFFEN, Will; GRINEVALD, Jacques; CRUTZEN, Paul; MCNEILL, John. 2011: "The Anthropocene: conceptual and historical perspectives". *Philosophical Transactions of the Royal Society*

A, 369, pp. 842-867.

TEILHARD DE CHARDIN, Pierre. 1984 [v.o. francesa, póstuma, 1955]: *El fenómeno humano*. Traducción, prólogo y notas de M. Crusafont Pairó. Orbis. Esplugues de Llobregat (Barcelona).