

## **Francisco Rubia: las neurociencias han superado el dualismo cerebro-mente**

[https://www.tendencias21.es/Francisco-Rubia-las-neurociencias-han-superado-el-dualismo-cerebro-mente\\_a2447.html](https://www.tendencias21.es/Francisco-Rubia-las-neurociencias-han-superado-el-dualismo-cerebro-mente_a2447.html)

### ***El sustrato neurobiológico de la consciencia transformará la imagen que tenemos de nosotros mismos***

*Francisco J. Rubia Vila es Catedrático de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid. Entre otros cargos, ha sido Director General de Investigación de la Comunidad 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. En la siguiente entrevista exclusiva, Rubia explica que el hallazgo más importante en el campo de la neurociencia ha sido el de la superación del dualismo cerebro-mente. Por otro lado, señala que hoy conocemos también el papel del hipocampo en la memoria, que el cerebro no es una tabla rasa, sino que nace ya con conocimientos adquiridos; y que las enfermedades antes llamadas "anímicas" tienen un sustrato neurobiológico. Para Rubia, será la búsqueda del sustrato neurobiológico de la consciencia lo que transformará la imagen que tenemos de nosotros mismos y del mundo.*

**Por Yaiza Martínez.**

**PREGUNTA (P)** ¿Cuál diría usted que es el descubrimiento más importante que se ha hecho acerca del cerebro en los últimos tiempos? ¿Está el ser humano más cerca de conocer sus secretos?

**RESPUESTA (R)** Más que un descubrimiento aislado, considero que lo más importante que ha ocurrido en el campo de la neurociencia es 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. Esta última, es decir el hecho de que la estimulación cerebral produzca experiencias espirituales, religiosas o de trascendencia, es quizá el tema que va a tener un mayor desarrollo futuro. Todas estas cuestiones tienen una enorme importancia, porque van a cambiar la imagen que el ser humano tiene del mundo y de sí mismo. En respuesta a la segunda cuestión hay que decir que el ser humano, gracias a la ciencia, está cada vez más cerca de conocer sus secretos. A diferencia de otras actividades humanas, en la ciencia el conocimiento es acumulativo, de forma que su actividad, que crece cada vez más rápidamente, hace que nos acerquemos más y más al conocimiento del mundo que nos rodea y de nuestro cerebro, que, en parte, es generador de ese mundo.

**(P)** En su libro "El cerebro nos engaña" señala que el cerebro se ocupa, principalmente, de garantizar nuestra supervivencia. Para ello, utiliza recursos diversos, ¿cuáles son esos recursos?

**(R)** Es evidente que el órgano maestro de nuestro organismo, el cerebro, tiene como función garantizar el buen funcionamiento de los demás órganos y la supervivencia de todo el organismo, protegiéndole de las posibles amenazas del entorno. Todo esto ocurre de manera inconsciente y, dentro del cerebro, las estructuras responsables son el sistema límbico – llamado también cerebro emocional – con el hipotálamo, que algunos autores consideran parte del sistema límbico,

una estructura que ha sido descrita como el ganglio supremo del sistema nervioso vegetativo o autónomo, que controla nuestras vísceras y las funciones vitales más importantes. Por eso, en situaciones de emergencia no nos ponemos a elucubrar los pros y contras de una decisión, es decir, no utilizamos la consciencia y las funciones intelectivas, sino que, automática e inconscientemente, el organismo responde para evitar los posibles peligros.

Suelo poner el ejemplo de un cazador que se encuentra en la India y que ve tras un arbusto una especie de cuerda anaranjada con tiras negras. El cerebro, con su memoria y capacidad imaginativa, recrea en la mente de ese cazador la figura de un tigre, por lo que escapa a una muerte probable. Si lo observado es una cuerda, el cerebro lo ha engañado, pero en beneficio de su supervivencia.

**(P) ¿Estarían la experiencia mística o religiosa entre los recursos para la supervivencia que el cerebro nos suministra?**

**(R)** Desde un punto de vista evolutivo es pertinente preguntarse por el valor de supervivencia de las funciones cerebrales, aunque también hay científicos que opinan que algunas estructuras y funciones pueden ser productos secundarios de otras funciones y que, por tanto, no son resultado de la selección natural. Por ejemplo, el biólogo de Harvard, Stephen Jay Gould, a estos productos accesorios los llamaba 'spandrels', que en arquitectura son los triángulos curvilíneos que se forman entre dos arcos, también llamados en español 'pechinas' o 'enjutas'. Uno de los autores que han estudiado experimentalmente estas experiencias supone que las experiencias religiosas son un producto accesorio del desarrollo de la sexualidad en el hombre. A favor de esta hipótesis está la proximidad anatómica de estructuras que sustentan la sexualidad en el cerebro y las connotaciones sexuales de algunas de estas experiencias. Para Richard Dawkins sería un producto accesorio de la tendencia infantil a creer lo que los padres le dicen a los niños. Ahora bien, si las experiencias místicas han sido productos propiamente dichos de la selección natural y, por lo tanto, han sido seleccionadas a lo largo de la evolución, entonces tienen que tener un valor de supervivencia que, hoy por hoy, aún no conocemos. Es el mismo problema con la poesía, la música y el arte. En cualquier caso, se ha especulado que el valor de supervivencia de estas experiencias estaría en la superación de la ansiedad y el miedo a la muerte al conectar con algo que se percibe tanto eterno como fuera de nosotros mismos. Otros autores piensan que estas experiencias aumentan la salud tanto física como psicológica de los individuos, ya que es conocido que son capaces de alterar positivamente la conducta.

**(P) Acerca de la memoria, ¿cómo alcanza a explicar la neurobiología el fenómeno de la creación de recuerdos, de su recreación o de su aplicación en otros períodos de tiempo? ¿Existe una región específica del cerebro que albergue dichos recuerdos?**

**(R)** A mediados del siglo pasado un paciente que sufría de epilepsia intratable por medicamentos fue operado. Para eliminar el foco epiléptico, el cirujano le extirpó la región medial de ambos lóbulos temporales, incluyendo dos estructuras que pertenecen al sistema límbico: el hipocampo y la amígdala de ambos lados. El resultado fue desastroso. El paciente, conocido como H.M. sufrió lo que se conoce como amnesia anterógrada, es decir, una hora aproximadamente después de experimentar algún suceso, lo olvidaba totalmente, de manera que cuando el médico le decía que un tío al que él quería mucho había muerto, lloraba; pero al día siguiente, si el médico le daba de nuevo la noticia, lloraba de nuevo porque había olvidado todo lo experimentado el día anterior. Este enfermo revolucionó los conocimientos que se tenían sobre la memoria por varias razones. Primero, porque permitió localizar la memoria episódica en el hipocampo y también concluir que el paso de la memoria a corto plazo a la memoria a largo plazo

era función de esta estructura. En segundo lugar, porque mostró por vez primera que no había una sola memoria, ya que la memoria operativa o motora, también llamada memoria de procedimiento, la que nos permite conservar lo aprendido con el sistema motor, no estaba localizada en el hipocampo, ya que el paciente la conservaba de un día para otro. Hoy se supone que el hipocampo es responsable de la distribución de los contenidos de memoria a las diversas regiones de la corteza según las modalidades sensoriales. También sabemos hoy que el hipocampo nos permite la memoria espacial, es decir, la que necesitan muchos animales para encontrar las fuentes de alimentos, los alimentos escondidos, los posibles compañeros sexuales o los predadores. Este tipo de memoria la compartimos con muchos otros mamíferos. Desde que sabemos que existe neurogénesis en el hipocampo, es decir, formación de nuevas neuronas, se analizó el tamaño del hipocampo en taxistas londinenses, pudiéndose constatar que era mayor que el hipocampo de otros ciudadanos de esa ciudad. Probablemente, la necesidad de orientarse en Londres hizo que esa estructura, responsable de la memoria espacial, aumentase de tamaño.

También sabemos que en la corteza del lóbulo temporal almacenamos información que es inconsciente. Sabemos que la memoria a corto plazo y la memoria a largo plazo se almacenan en distintos sitios, estando esta última ligada a la corteza cerebral.

Es importante saber que en el proceso de percepción, el cerebro consulta los conocimientos adquiridos previamente y depositados en la memoria a largo plazo antes de tomar una decisión y que todo este proceso es inconsciente. El almacenamiento depende de la carga emocional que tienen los sucesos. La memoria se ha dividido también en memoria explícita o declarativa y memoria implícita o de procedimiento. Esta última es inconsciente y para formar hábitos se requieren los ganglios basales, así como la formación de habilidades motoras depende del cerebelo. La memoria a largo plazo requiere la síntesis de proteínas.

**(P) ¿Qué opina de las ideas del neurólogo Karl Pribram, que señala que el cerebro es un holograma porque nuestros recuerdos no son almacenados en las neuronas, o en pequeños grupos de neuronas, sino en los esquemas de los impulsos nerviosos que se entrecruzan por todo el cerebro?**

**(R)** Hasta ahora nadie ha podido comprobar esa hipótesis. Ahora bien, si los recuerdos no se almacenan en las neuronas, entonces ¿dónde? Lo que es posible es que sea en redes neuronales más que en células aisladas. Pero parece improbable que de cada neurona se pueda reproducir todo un contenido mnésico.

**(P) Usted escribe en su blog Neurociencias de Tendencias21 que uno de los conocimientos adquiridos en los últimos veinte años es que el ser humano tiene un sentido innato del número. ¿Qué otros conocimientos innatos nos han sido legados con nuestro cerebro?**

**(R)** El psicólogo norteamericano William James ya dijo en el siglo XIX que si los animales venían al mundo provistos de facultades innatas que servían para adaptarse a su entorno, el ser humano tendría que tener no menos o ninguna, sino muchas más facultades. Nacemos con facultades entre las que se encuentra un sentido del número, un conocimiento que sabe discernir entre lo animado y lo inanimado, un reconocimiento de caras de la propia especie, una gramática universal y, muy probablemente, otras facultades que aún no conocemos. Es de esperar que el conocimiento pormenorizado del genoma humano descubra más en el futuro. A mí me gusta decir que es también probable que el ser humano nazca con una visión dualista del mundo y con un principio que he llamado “arqueteleológico”, lo que quiere decir que tenemos la tendencia, probablemente innata, a buscar en todo lo que experimentamos un principio y un fin.

**(P) Usted publicó el libro "El sexo del cerebro. La diferencia fundamental entre hombres y mujeres" ¿En qué consisten, a grandes rasgos, estas diferencias?**

**(R)** La psicóloga canadiense Doreen Kimura asume que estas diferencias vienen dadas por la división de trabajo que existe no sólo en el ser humano, sino también en otros animales que nos han precedido en la escala filogenética. Esta división de trabajo procede de la mayor fortaleza del varón y su mejor disposición para la caza, por lo que el hombre suele ser, por término medio, mejor en tareas visuo-espaciales y en arrojar objetos a dianas. La mujer es superior al varón en fluidez verbal (está demostrado que el lenguaje está más lateralizado que en el hombre), en empatía y reconocimiento del lenguaje no verbal, probablemente por la necesidad de saber lo que el bebé quiere y en habilidad manual, funciones todas necesarias al quedar con otras mujeres en los asentamientos y procurar la cría de la descendencia y la recolección de alimentos. Me parece una hipótesis muy plausible. Por cierto, la división de trabajo se encuentra también en otros animales.

**(P) ¿Es el libre albedrío una ilusión del cerebro?**

**(R)** Así parece por los experimentos realizados a finales del siglo pasado. Resumiendo estos experimentos se puede decir que comprueban que el cerebro se activa cuando va a tomar una decisión mucho antes de que el individuo tenga consciencia de esa toma de decisión. Con otras palabras, 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. Estos experimentos han sido repetidos en varios laboratorios, el más reciente en este año con un resultado sorprendente: la actividad de la corteza pre frontal comienza nada menos que 10 segundos antes de tomar una decisión consciente.

**(P) Se trabaja intensamente en la modelización de algunas funciones cerebrales, con la finalidad de replicarlas en máquinas. ¿Considera posible este objetivo? ¿Es replicable el cerebro humano?**

**(R)** En ciencia no se puede decir nunca "nunca jamás". Algunas facultades ya han sido replicadas. La principal diferencia es que el cerebro no es lógico y que la máquina no posee emociones. Pero se está tratando de conseguir máquinas con estas características. La cuestión más importante es la discusión de si una vez conseguida una complejidad similar a la del cerebro va a surgir consciencia o no en esa máquina. En principio, si no se es dualista, habría que esperar que un nivel determinado y similar de complejidad posea también las mismas facultades que el cerebro humano.

**(P) Algunos científicos plantean que la base de la persona, la consciencia de sí mismo, los recuerdos, las creencias, podrán en el futuro ser transferibles a un cerebro artificial para prolongar la vida más allá de las limitaciones biológicas. ¿Cree que esta transferencia es posible, desde el punto de vista de las neurociencias?**

**(R)** En la respuesta anterior ya he dicho que es difícil decir "no". Posibilidades actuales eran inimaginables hace pocos años. Aparte de la creación de máquinas 'inteligentes' se está trabajando en la interacción hombre-máquina que ya ha empezado a dar sus frutos.

**(P) Recientemente, publicamos en Tendencias21 que un equipo internacional de investigadores ha conseguido, por primera vez, producir un mapa completo en alta resolución de las interconexiones entre los millones de neuronas de la corteza cerebral. En él, se ha distinguido una trama fibrosa densamente conectada, una especie de núcleo de red, que**

**actuaría como regulador del tráfico neuronal. ¿Cree que ése sería un buen sitio para empezar a buscar el alojamiento de nuestra consciencia en el cerebro? De no ser así, ¿en qué parte del cerebro estaría la consciencia, según su opinión?**

**(R)** Una de las cuestiones más estudiadas hoy en neurociencia es la búsqueda de la localización de la consciencia o, mejor, 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 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.

**(P) Qué relación existe entre la anatomía del cerebro y algunos desórdenes mentales, como la depresión? ¿Afectaría la genética a nuestros estados de ánimo, al determinar ciertas características del cerebro?**

**(R)** Las enfermedades mentales, que antes se llamaban ‘anímicas’, hoy se consideran sin duda que tienen una base neurobiológica 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 fuera de duda, como se demuestra por los fármacos que sirven para paliar los síntomas.

**(P) ¿Qué procesos cerebrales dan lugar a las alucinaciones, como las del síndrome del miembro fantasma o las del síndrome de Charles Bonnet? ¿Son dichos procesos similares a los de la percepción de lo real?**

**(R)** La hipótesis más plausible es la existencia de dos flujos de información sensorial, uno centrífugo y otro centrípeto. Cuando uno falta o se debilita, aumenta el otro. Así se puede explicar el fenómeno de la falta de flujo centrípeto en la privación sensorial, a la que se han sometido tantos anacoretas y eremitas, con la consecuencia de sufrir alucinaciones producidas por el propio cerebro (flujo centrífugo). El cerebro está hecho para procesar información y si le falta, la genera él mismo. A diferencia de lo que ocurre en la esquizofrenia, en el síndrome de Charles Bonnet el enfermo sabe que las alucinaciones no son reales, aunque se ha comprobado que activan las mismas áreas cerebrales que son activadas con las percepciones normales.

**(P) Usted señala que es falso el mito de la ‘tábula rasa’ (la idea de que el ser humano recién nacido es como una tablilla de cera en la que nada hay escrito), porque “el origen de nuestra funciones cognitivas estaría en animales anteriores en la escala filogenética”. ¿Se puede rastrear y conocer ese origen? Y, ¿qué características fisiológicas de nuestro cerebro marcan la diferencia con respecto al cerebro de dichos animales?**

**(R)** El que acuñó el término “estructuras ratio morfas”, es decir, estructuras precursoras de la razón, fue el etólogo alemán Konrad Lorenz, que, en lógica evolutiva, pensaba que los animales que nos han precedido en la escala filogenética tendrían que poseer al menos rudimentos de nuestras facultades mentales. Tradicionalmente, y gracias al orgullo humano y a las enseñanzas religiosas, se ha pensado que nos diferenciamos totalmente del resto de los animales, lo que es difícil de compaginar con el proceso evolutivo. Pero, entretanto, se han encontrado algunas

facultades precursoras de las nuestras en animales que están cerca de nosotros, como los chimpancés, los delfines y las ballenas. Estos animales se reconocen en el espejo lo que da lugar a pensar que tienen autoconsciencia. Últimamente también se ha mostrado que los elefantes la poseen. No hay que olvidar que los chimpancés poseen también la capacidad de aprender un lenguaje de signos que no llega a la gramática sintáctica que nosotros poseemos, pero que representan un rudimento de lenguaje. Y asimismo se ha mostrado que animales que viven en sociedad, como los chimpancés y bonobos, también poseen rudimentos de conducta moral parecida a la nuestra. Nada de esto nos debe llamar la atención si consideramos que no se han encontrado células nuevas en el cerebro del hombre que lo diferencie de los cerebros más evolucionados de animales cercanos filogenéticamente. Las diferencias son sólo cuantitativas.

**(P)¿Hacia dónde se dirigen actualmente las investigaciones acerca del cerebro, y qué cabe esperar de ellas a corto plazo?**

**(R)** Como he dicho anteriormente, la búsqueda del sustrato neurobiológico de la consciencia es algo que preocupa sobremanera a los neurocientíficos. Supongo que los hallazgos que se refieren a los sustratos neurobiológicos de funciones mentales transformarán, como expresé antes, la imagen que el ser humano tiene de sí mismo y del mundo. Pensemos lo que puede significar el hecho de que se confirme una y otra vez que el cerebro, como materia que es, esté sometido, como el resto del universo, a las leyes deterministas que rigen a éste. Y consideremos lo que esto puede significar para los conceptos de culpa, imputabilidad, responsabilidad, pecado, etc. Pienso que el hallazgo de estructuras cerebrales que generan espiritualidad da al traste con el dualismo. Falta saber su importancia para la supervivencia y si esta espiritualidad tiene que ver con el origen de las religiones.

En el terreno de la medicina curativa, los avances en el conocimiento del genoma y la terapia génica jugarán un papel importante en la curación de enfermedades degenerativas como la enfermedad de Alzheimer, la de Parkinson, y muchas otras.

## DIÁLOGO

**- Publicado por Suárez el 26/07/2008 13:34**

No entiendo por qué el libre albedrío deja de existir porque "el cerebro se activa cuando va a tomar una decisión mucho antes de que el individuo tenga consciencia de esa toma de decisión"

Es que realmente no entiendo muy bien esa afirmación. ¿La consciencia no toma parte en la toma de decisión? ¿Es el subconsciente el que toma la decisión determinísticamente? ¿Supondría eso que personas diferentes tendrían que tomar las mismas decisiones? ¿El subconsciente no se forma a partir de lo que vive el consciente? ¿No es, por tanto y en definitiva, la consciencia la que da el material al subconsciente? ¿El subconsciente no es parte de la misma persona? ¿Por qué desaparece el libre albedrío si sigo siendo yo mismo, inconsciente o conscientemente, el que toma la decisión?

No hay nada, de cualquiera de las formas, externo a mi persona que influya o me coaccione para tomar la decisión, ¿por qué deja de ser libre?

**- Publicado por Eduardo Coli el 27/07/2008 20:10**

Me gustaría saber que hay de la posibilidad de que nuestra mente incorpore estructuras y herramientas, (mentales- cerebrales ) del medio exterior, social cultural, es decir estructuras y herramientas exteriores y artificiales prediseñadas para ciertos objetivos, con el fin de ser utilizadas operadas mental y cerebralmente para percibir producir generar estados y dominios particulares de consciencia, conocimientos limitados de nuestra peculiar experiencia singular. Y de ser posible esto, habría que considerar a la fuente de recursos del medio exterior, como

coparticipe, coautora, de las posibilidades operativas, como de los niveles de las determinaciones de la experiencia nuestra mente-cerebro

- **Publicado por Un curioso el 28/07/2008 17:44**

El cerebro no sólo incorpora dichas estructuras y herramientas exteriores, sino que yo mismo me he autocondicionado en el momento de adquirirlas para que "entraran en mi subconsciente" de la forma que yo deseaba que lo hicieran. Aún así, no he podido evitar que entraran otras ideas usando canales subliminales y otros sistemas de entrada semi-consciente de información que poseemos los seres humanos.

Es decir, a falta de una referencia clara de cómo actuar, mi cerebro (y el de todos, según he comprobado) siempre actúa como la referencia más parecida (sea una película, un comentario de alguien, una fantasía o algún otro hecho) que tenga a mano, sin tiempo de racionalizar lo que ha pasado. Por eso me preocupa mucho analizar las películas y series de televisión, así como la publicidad y los relatos que uno pueda leer, puesto que los mensajes en ellos implícitos pasarían sin filtrar a nuestro acervo inconsciente, predisponiéndonos para ciertas reacciones ante determinados estímulos. Por ejemplo, si una persona se identifica con un personaje de una película de terror que muere en poco tiempo por tomar la decisión incorrecta sobre su supervivencia, esta persona estaría "predispuesta" a actuar de la misma manera en una situación de terror similar.

También pienso que la mejor manera de cambiar las costumbres y comportamientos de una sociedad o grupo social cualquiera es creando una fantasía sostenida por películas/series de televisión/publicidad en las que se pusiera el comportamiento deseado acompañado de refuerzos positivos (música agradable, imágenes oníricas, etc.), mientras que el comportamiento a eliminar se acompañaría de refuerzos negativos (música desagradable, pesadillas, asociarlas al malo, etc.). En poco tiempo se podría hacer REAL el cambio y la sociedad lo aceptaría con naturalidad, aplicando los paradigmas aprendidos de forma inconsciente durante el "condicionamiento" proporcionado por dichos medios. Esto se está haciendo actualmente para legalizar la marihuana, por ejemplo...

- **Publicado por J.P.S. el 28/07/2008 19:14**

En todo lo que expone Un Curiosos deben intervenir las Neuronas Espejo y la asociación de conceptos; como se hizo en un experimento con niños en un cine colocando fotogramas de coca cola para condicionar a futuros demandantes y en una película de walt disney. En general tu comentario deja bastante que desear por que la manipulación es algo que se hace desde siempre y desde hace mucho tiempo y ha sido objeto de estudio y aplicación desde edades más tempranas. Respecto a lo de la mariguana nadie duda sobre su beneficios terapéuticos, al contrario, ahora se quieren prohibir las grasas saturadas trans por su impacto sobre la salud.

- **Publicado por Eduardo Coli el 29/07/2008 04:00**

En tal caso, la realidad constituida y organizada, como el medio exterior, social- cultural, tiene y maneja, opera con un conocimiento relativo, tanto como concreto, de su acontecer y ser, dominando y disponiendo, en virtud de sus intereses, del acontecer productivo, como de las necesidades del curso de mi vida.

No necesariamente este conocimiento, es comparable, o equiparable, al conocimiento interno, personal, que tengo y poseo, sobre el medio, la realidad exterior, a la que me encuentro subordinado, como totalmente ligado. Es decir, cúmulo de conocimiento, instrucciones, que me exige, que cumpla, que retenga, atesore, produzca y reproduzca, conserve, ya que me domina y explota, en virtud de su ser, como de su desarrollado saber, ya que a neutralizado abnegado en mi, todos los aspecto, las facultades, que no le favorecen, que le son perjudiciales.

Es decir, que sé a posesionado de mis procesos y capacidades cognitivas. Sanciones y atribuciones que asume imparte con su poder y autoridad, a la que igual en algunos casos, como en estos casos, le opongo alguna calce de resistencia.

Es decir, el conocimiento que poseo, de la compleja y operativa realidad del medio exterior, es el que he adquirido, interiorizado, acumulado retenido, tomado, abstraído del mismo medio, contexto socio-cultural de pertenecía (o este extendido y dominado medio exterior a permitido, o permite, que tome y asuma, tal conocimiento como información trabajo productivo) para la constitución laboriosa, de la misma realidad, organización exterior, a la que estoy vinculado, a la que obedezco, a la que sirvo, a la que estoy subordinado, de la que dependo, en la que me muevo.

Bien puedo ser víctima, objeto del medio, el sistema, el conocimiento acumulado, especializado, articulado, expeditivo y dinámico, de la aparentemente, autónoma realidad exterior, de la que dependo, me valgo, a través de la cual me sostengo, sustento, oriento.

Esto describe una incidencia, una participación, del medio, sobre el propio medio, a través y por intermedio del ser, o las facultades y capacidades cerebrales, lesionadas y colonizadas, por la constitución activa de su realidad. El sujeto incorporado, ha sido absorbido, incorporado, férreamente aleccionado, por su información, por los apremios del contexto la organización exterior.

De aquí que la mente, nuestra mente productiva se halle comprometida, implicada, muy seriamente distorsionada, sirviendo, en los procesos de la organización exterior, del conocimiento y desarrollo de la civilización misma. Tanto como si uno fuera tragado, masticado, segmentado, digerido, incorporado, por un ser superior, cuando queremos darnos cuenta, ya somos parte, de su dinámico funcionamiento interno, de su ser constitución y realidad.

De lo que se desprende, que el conocimiento constituido y organizado como medio, actúa retro actúa, sobre sí mismo, sobre su propio estado, a través de actuar, opera por el propio medio constituido, dominado, colonizado explotado, es decir, el de la llamada condición mental, del hombre.

Ya que soy dependiente, ya que sé esta, ante un conocimiento, un sistema, una estructura y organización muy dinámica, con cambios y mutaciones, transformaciones, constante.

Entre otras cosas, problemas y dificultades, esta acción y modificación del medio, concebida como evolución y / o desarrollo, avance de la realidad, o de la condición del medio humano, muy bien nos puede, tanto como nos a llevado, a engaño, a un error apreciativo, al creer, que es el hombre, o que son unos hombres, en unos casos, unas pocas mentes iluminadas, las que deciden, conducen, determinan, dirigen, gobiernan y establecen el pretendido progreso, desarrolló, o evolución, de la estructura y la dinámica, de la compleja y constante transformación de la realidad.

Ya que a todas luces, no se puede afirmar, que sea el hombre, o su complejidad productiva cognitiva, subordinada y explotada, la que se desarrolla y evoluciona en sí.

Este estar, mentalmente implicado, como súbito, es realmente un estar, un estado, altamente intimidante, acondicionate, ya que estamos ante un conocimiento, una realidad, muy respetable, como poderosa. Que no suele aceptar contradicciones, reparos, objeciones, reclamos, desafíos y ofensas, desatinos particulares y minúsculos. Poder realidad que constantemente se transforma, se incrementa, evoluciona, potencia, multiplica etc., etc., entre otras cosas, por su compleja inercia, ingeniería, producción y reproducción interna-externa.

Me veo afectado y forzado por sus humores, cambios, presiones, necesidades, imposiciones y obligaciones que me impone y exige.

Pero mientras esto no sucede, es y puede ser, el conocimiento exterior, algo exterior, como algo altamente articulado expediente especializado. Como el sistema social, civilizado, estratégicamente organizado. Es tal realidad tal poder organización, la que me domina, de la que dependo, la que me instruye, acondiciona, para servir, vivir subordinado, a sus servicios, intereses, por sus demandas y necesidades etc., etc.

En tanto conocimiento, poder acumulado, acondiciona casi todas mis respuestas, prescribe mis rutinas, infiere y determina mis movimientos, reacciones, necesidades, como el horizonte de mi

comprensión y los alcances de mi proceso cognitivos, en si acondiciona y lesiona totalmente mi comportamiento.

- **Publicado por Rubia Vila, F. J. el 29/07/2008 17:09**

### **Comentario a Suárez:**

Se supone que cuando S. Freud decía que no somos dueños de nosotros mismos se refería a que nuestra conducta podía estar controlada por el inconsciente, sin que la consciencia lo supiera.

Ya San Pablo decía: "No entiendo mis propios actos: no hago lo que quiero y hago las cosas que detesto" (Rom. 7, 15). La explicación es la misma.

<http://www.tendencias21.net>

### **Publicado por Shiva Daniel el 27/08/2008 05:48**

Discrepo completamente de los comentarios del Sr. Rubia, a saber:- no hay diferencias mente-cerebro - la información de la memoria está guardada en neuronas o redes de neuronas Ambas afirmaciones podemos refutarlas con la analogía de un computador, donde la inteligencia reside ciertamente en el software y no en el hardware. Y este software que aunque depende de la estructura subyacente de hardware, definitivamente no lo determina. La segunda afirmación parte del concepto antiquísimo cartesiano, donde se quiere, por un concepto inmanente, hacer depender y surgir todas las expresiones desde un sistema mecánico, de algo, de una cosa. Usando la analogía del software anterior, la inteligencia del programa no depende de donde se almacene ni del procesador usado, sino de la estructura relacional que emerge del programa en sí, como si de una estructura holística se tratara, donde el todo afecta la parte y ésta el todo. Esto no es nuevo por cierto, pues, por ejemplo, la ecología estudia la interdependencia entre los constitutivos y demuestra que de sus relaciones emerge el sistema.

- El proceso, la experiencia espiritual emerge del cerebro

- Esta es, probablemente, una respuesta de sobrevivencia del mismo

Si esto fuera así y fuera una ventaja evolutiva, entonces, probablemente tendríamos animales religiosos o espirituales. Hace tiempo, el sr. Rupert Sheldrake hizo una analogía: si tomamos un televisor y su información (imagen, sonido, contenido, etc.) y sacamos o dañamos un transistor y observamos que ya no suena o que no emite imagen, ¿prueba esto en sí que la imagen o sonido se genera dentro de él?, ¿prueba esto que emerge la información desde su interior?, evidentemente no.

En el fondo, se trata del antiguo argumento materialista, que trata de explicar la realidad según lo observado (que de por sí es algo limitado por nuestros sentidos), negándose a la posibilidad que hayan otras explicaciones de aspectos o dimensiones que no conocemos porque no podemos percibirlos, léase espiritualidad, conciencia, experiencias paranormales, etc.

Afortunadamente, la física cuántica apunta en el sentido de forzarnos a abandonar nuestras viejas creencias, dejar de creer que el mundo es material (hoy sabemos que es 99,9% vacío) y más bien pensar en un mundo de realidades-dimensiones implicadas e interdependientes. No niego el mundo mecanicista ni material, sino que simplemente, me parece, limitado. Demasiado limitado para explicar todas las expresiones de realidad. Y sólo porque estos mundos, espiritual, paranormal, otras dimensiones, etc., hayan estado dominados hasta ahora por gente no científica, no significa que no existen y mucho menos, que no son dignos de estudio. ¡ALAS!, ABOGO POR LA RAZON SENSIBLE LIBRE Y NO POR EL CARTESIANISMO DETERMINISTICO, ¿quién me acompaña?

- **Publicado por Baró el 29/08/2008 18:05**

a Shiva Daniel. Ok. Así que los discos duros, las memorias flash y los DVD son una estafa. X DEL software está impreso sobre un medio material, sin ese medio el software no existe. No hay nada

de trascendente ahí. Se escribe y se lee, se escribe y se lee. ¿donde ves algo que no sea materia? ¿en el "concepto" de software, quizás? cuando tienes el programa en mente también es una red neuronal lo que lo constituye.

o te preocupes, has escogido una mala analogía nada más. De todas formas tus argumentos no se salvan por ningún lado.

¿De dónde sale tu intuición de que existe algo espiritual? Lo unico que puedes reconocer es tu conciencia y de ella no se extrae ninguna necesidad de trascender al campo espiritual.

Cuando el televisor se estropea podemos interceptar las señales con otro televisor. ¿Donde está el mecanismo receptor del cerebro? Debe ser algo muy especial, porque en algún lugar debe interactuar con la materia a través de algún mecanismo y, sin duda, no corresponde a ninguna interacción conocida. Es más, de existir de forma puntual, deberíamos ser capaces de aislar ese mecanismo de los estímulos sensitivos y observar un comportamiento anómalo a las leyes de la estadística o incluso la evolución browniana. plantéatelo de otra forma. ¿Por qué necesitamos inventarnos un montón de conjeturas para ajustar la realidad a un conjunto de creencias sin sentido ni fundamento nacidas de la ignorancia y con fines claramente materialistas? si con la ciencia te vales para explicarlo todo, ¿por qué tendríamos que creernos un sinfín de sandeces que no se ajustan a la observación?

Tu penúltimo párrafo no es más que el n-esimo lloriqueo crack que leo. No creo que valga la pena responderlo porque, supongo, tú mismo te das cuenta de lo ridículo que es.

El cambio de mentalidad asociado a la mecánica cuántica va mucho más allá de lo que puedas llegar a comprender. Piensa que uno de los mayores contribuidores y gran genio del siglo XX que fue Einstein se negaba a aceptarla porque era capaz de ver cuán hondas iban a ser las consecuencias. De todas formas, lee algo al respeto antes de llenarte la boca con ello. Empieza por las cartas entre Bohr y Einstein y también entenderás en qué consiste el diálogo científico.

<http://espaidual.wordpress.com>

- **Publicado por Santiago Fernández el 02/09/2008 18:15**

Desde mi punto de vista, la evidencia de la pre-toma de decisiones concluye que el libre albedrío no existe, pero tampoco es de extrañar ni de lamentar. ¿Qué papel jugaría si no todo el background de la vida individual, las reglas epigenéticas, los instintos paleoencefálicos y la interacción con el entorno si tenemos en cuenta las infinitas limitaciones de la memoria operativa humana con respecto a toda la información que almacena el Sistema Nervioso?

¿En qué quedarían la educación, la formación, la práctica profesional que componen la experiencia de un individuo si uno no pudiera contar más que con los 7+/-2 procesos conscientes que según la Ley de Miller tenemos como límite para tomar cualquier decisión? Seríamos seres enormemente limitados, simples animales.

De ahí la importancia de los filtros morales corticales, sin ellos, como ya demostró Damasio, uno se convierte en un monstruo. Y entre ellos, los más adaptativos sin duda, los cristianos. No hay más que ver cómo está el mundo.

En cuanto a la física cuántica, aunque evidentemente sabemos que -casi- todo es energía, la prueba de que los enlaces subatómicos nos repelen es intentar derribar con la cabeza un muro de

hormigón. Por muy inmaterial que sea, vivimos en la dimensión en que vivimos. Negarlo es la locura. <http://www.puedemas.com>

- **Publicado por Palos Cárdenas el 17/09/2008 02:41**

Saludos. Creo que la respuesta está en el estilo duchampiano pre Gödel. en el planteamiento muy al estilo cuántico de un sistema axiomático de más de solo dos estados de verdad, Ni solo si, ni solo no, sino ambas las dos y una tercera en la cual las dos son posibles en inconmensurable, mas no infinito grado de participación estadística o porcentual. Es cierto que la dualidad ciencia-tecnología está trayendo nuevas luces a la humanidad.

Creo estamos muy lejos de haber comprendido la temporalidad de la dualidad mente cuerpo. Sigo proponiendo la estructura the Teilhard de Chardin, una evolución "emergente" desde el punto alfa inicial de conciencia auto-organizativa-replicativa-memórica hacia el omega de plenitud de conciencia y pleniorganización-replicación-memorización, como la más interesante estructura para poder comprender el fenómeno de la conciencia y su evolución.

Las tesis del Dr. Rabia son, a mi parecer, es solipsista y enajenante, o por lo menos exageradamente inherentes a su campo de estudio con la prevalencia de la idea inicial planteada sobre los descubrimientos-resultados de los experimentos para verificar dicha idea o hipótesis, planteadas al estilo de "no mezclarás la política y la espiritualidad", o las matemáticas y la cocina, una especie de pensamiento abrahámico-adamista-dualista, o bien o mal, algo lejos de la realidad de infinitos tonos del gris que podemos percibir.

Yo creo que la pregunta más profunda hoy será plantear en qué condiciones se da la maravilla del potencial humano manifestado como superación de la condición fisiológica normal donde el espíritu y mente es capaz de proyectarse más allá de la corporeidad estandar.

Para mi el problema es la pobreza de probabilidades en el planteamiento de la hipótesis y la experimentación, o la pequeñez del campo o universo a estudiar. Cerrarse demasiado entre el infinito de posibles, el inconmensurable de probables y la pobreza de los probados. Realmente, en estas horas de la humanidad, donde a un beatle se le amenaza de muerte en Tel-Aviv, y los poderes fácticos econo-políticos obligan a Obama usar la frase de Einstein de que "Es imposible, o por lo menos improbable, esperar resultados diferentes haciendo lo mismo", un doctorazo como se le lee al que es entrevistado en este artículo, desconozca de Julie Motz, [http://www.sfms.org/AM/Template.cfm?Section=Home&SECTION=Article\\_Archives&CONTENTID=1890&TEMPLATE=/CM/HTMLDisplay.cfm](http://www.sfms.org/AM/Template.cfm?Section=Home&SECTION=Article_Archives&CONTENTID=1890&TEMPLATE=/CM/HTMLDisplay.cfm), Dana Zhoar, entrevistada aquí mismo, [http://www.tendencias21.net/Danah-Zohar-Somos-olas-de-energia-dinamica\\_a68.html](http://www.tendencias21.net/Danah-Zohar-Somos-olas-de-energia-dinamica_a68.html) , que decir de Penrose y Hameroff y el mismo esposo de zohar, I. Marshall antes de Penrose, más los descubrimientos de la Dra. Esther del Rio Serrano, <http://www.notiver.com.mx/index.php?id=62796> acerca de la biología de los chakras, Los estudios de Dr. Reinhold Voll y al tecnología de James Hoytt Clark, [http://www.eav-modern-acupuncture.co.uk/voll\\_acupuncture.htm](http://www.eav-modern-acupuncture.co.uk/voll_acupuncture.htm), para acercar la visión de occidente y oriente, los experimentos del investigador ruso Alexander Gurwitsch profundizados por Popp, <http://www.lifescientists.de/>, las investigaciones de Korotkov, <http://www.korotkov.org/> nos dan más que una fuerte evidencia de que en la sabiduría ancestral, en lo que yo llamo el "Misticismo Profundo", en honor a Fritjoff Capra, tendremos la oportunidad de conocer como estos saberes fueron obtenidos antes del nacimiento de Herodoto, sin bulbos siquiera.

A los interesados, dejemos de enajenarnos, no existe ciclotrón que nos dé un ápice de la prodigiosa "experiencia" a la que el sistema más complejo del que se tiene conocimiento nos puede acercar, ese sistema es el vehículo del alma, el cuerpo humano.

Es cierto que el camino de la ciencia es lento por ser el más seguro, pero a estas alturas del partido, creo que ya se puede pecar de "indolencia investigativa". Espero los vínculos nos sirvan a todos. Gracias por el espacio. <http://nuevapiedraroseta.blogspot.com>

- **Publicado por Juan Díaz Núñez el 14/10/2008 11:37**

UNA SINTESIS MUY ARTICULADA Y DIDACTICA DE VARIAS VIAS DE INVESTIGACIÓN.

Me gustaría saber más del Cerebro como Sistema Holístico, con sus ritmos, y redes holográficas, ya que muy posiblemente la Consciencia no se produzca Focalmente, sino en varias estructuras operando de consuno. También es importante el Exocerebro, u objeto técnico auxiliar, que pudiese llegar a tener un tipo de "conciencia vicaria" por decirlo así, o quizás solo meramente "refleja".

La perspectiva Evolucionista es una vía de investigación naturalista (etología) pero también Experimental, es decir, en el desarrollo fetal qué funciones irían apareciendo sobre presupuestos genéticos y ambientales. Gracias por el Artículo.

- **.Publicado por JOSÉ CARLOS el 03/12/2008 14:47**

Creo que las Neurociencias y la llamada Neuroteología, van a darnos alguna sorpresa relevante en la visión que tenemos del mundo.

Es más que probable que en no demasiado tiempo podamos reproducir una experiencia integral de iluminación, clara luz, nirvana, conexión divina, dios, o estado consciente de totalidad unificadora, en cualquier sujeto que lo desee.

Las implicaciones a las que nos puede llevar son desconocidas, pero me aventuro a pronosticar un nuevo amanecer para la humanidad, más consciente, compasivo y comprometido con la felicidad de todos los seres.

Sobre las religiones, solo decir que está llegando la hora de que se adapten o desaparezcan.

- **.- Publicado por Pepe el 05/12/2008 01:18**

Jose Carlos, Punset hizo una estimación de 10.000 años

- **15.Publicado por Pepe el 06/12/2008 21:31**

Tenemos la voz del maestro...una entrevista que grabé en un día tan emblemático como el 28 de febrero, día de Andalucía. Escúchenla porque es muy interesante.

Francisco Rubia en La Noche Menos Pensada

<http://audioslnmp.hostrator.com/audios/audios%20LNMP/La%20noche%20menos%20pensada%20-%20Fco%2>

- **Publicado por Beatriz Basenji el 10/07/2009 01:26**

Bieenn! Aún no han podido localizar en qué zona del cerebro reside nuestra conciencia. Me quedo tranquila. No es para confiar en ningún pseudocientífico este dato mayúsculo. Para quienes saben tanto difícilmente tengan ya capacidad para aprender algo más.

- **Publicado por Juan Martín otálora el 04/10/2010 22:32**

Definitivamente no sé si reírme o llorar, he leído algunos comentarios que solo me dejan sorprendido al captar tantas formas diferentes de entender las cosas. Ojalá eso que llamamos cordura entrara a formar parte integral de la herencia genética de los humanos pues a más de uno se le ha corrido la física cuántica por lo que no pasan de ser críticos pseudocientíficos. La ciencia es una sola y es lo mejor que tenemos.Saludos Dr Rubia.

<http://www.ateosconrazon.blogspot.com>