

# OCIO: CREATIVIDAD Y APRENDIZAJE DE LO DIVINO Y LO HUMANO -UN DILEMA MAL ENTENDIDO EN EL PARADIGMA EDUCATIVO CONTEMPORÁNEO-

GARCÍA, G. A.

*Docente experto en Genética, Bioquímica, Biología Celular y Molecular Humana. Docente experto en Farmacología y Toxicología Humana. Facultad de Medicina. Fundación Universitaria Sanitas. Grupo Medicina Traslacional. Instituto de Investigación. Fundación Universitaria Sanitas. Docente. Especialización Laboratorio Inmunología Clínica. Facultad de Ciencias. Pontificia Universidad Javeriana. Profesor Cátedra Historia de la Medicina, Antropología Médica y Cultura Médica. Facultad de Medicina. Fundación Universitaria Sanitas.*

*El sabio uso del ocio es un producto de la civilización y de la educación.*

*Bertrand Russell (1872-1970) filósofo, matemático y escritor inglés.*

*Cuando el diablo no tiene qué hacer, con el rabo mata moscas.*

*Refrán popular.*

*La ociosidad es la madre de todos los vicios.*

*Refrán popular.*

## RESUMEN

La creatividad en el contexto educativo sigue siendo un verdadero problema, aspiramos constantemente como educadores a que nuestros estudiantes tengan la capacidad de generar nuevos conocimientos, técnicas y tecnologías. Sin embargo, como educadores no nos hemos preocupado por conocer el ámbito biológico, neurocientífico, social y cultural que existe en el fenómeno creativo. En este artículo de reflexión se expone la historia del ocio y la creatividad en las sociedades humanas, pasando por los paradigmas clásicos de la pedagogía, mencionando los avances científicos en esta área, y finalmente se asume una postura crítica al respecto.

**Palabras clave:** creatividad, educación, inteligencia, neurobiología, neurociencias, ocio.

## ABSTRACT

The creativity in the educational context is still a real problem, as educators we strive constantly to help our students develop the ability to generate new knowledge, techniques and technologies. However, as educators we aren't aware of the biological, neuroscientist, social and cultural facts that rest behind the creative phenomenon. This article presents the leisure and creativity history in human societies, through the classical paradigms of pedagogy, citing scientific developments in this area, and finally takes a critical stance in this regard.

**Key words:** creativity, education, intelligence, leisure, neurobiology, neuroscience.

• \*Correspondencia: gregalfgm@gmail.com

Fecha de recepción: 5 de julio de 2009 - Fecha de aceptación: 1 de septiembre de 2009

## INTRODUCCIÓN

Ocio es una palabra multisignificado y multisignificante, tanto para el vulgo normal cotidiano como para la llamada clase intelectual o de “escribas contemporáneos” (1). Para otros tilda temas de auto superación o de deportología. En el mejor de los casos para muchos significa descansar, pero en el peor de los casos es la matriz misma del “diábolo”, palabra que por demás tiene una antítesis poco conocida que es “símbolo”: el diábolo disocia y el símbolo unifica (2,3). En definitiva, las personas no tenemos una lengua sino que estamos en la lengua.

La creatividad, dentro de los campos de la educación, la dinámica aprendizaje-enseñanza, la pedagogía y, por supuesto, en el quehacer universitario sigue siendo el arca perdida o el santo grial. El lograr auspiciar o provocar la actitud y la aptitud creadora e innovadora, tanto en los estudiantes como en docentes e investigadores, se ha vuelto un anatema, y lo que es más, imprimirle un carácter objetivo y formal es casi que imposible. Esto en parte se debe a la casi infinita diversidad de enfoques teóricos y pragmáticos en los campos mencionados, junto con las variables corrientes filosóficas, pedagógicas y psicológicas que subyacen y sustentan los planes gubernamentales, y vuelve aún más crítico el panorama, la actual era reinante de producción-consumismo. Además se presuponen muchas premisas neurobiológicas con respecto al aprendizaje, pero en realidad es un área en la que apenas se está adentrando la neurociencia. El discernimiento entre innovación y creación no es cosa fácil, para algunos la creación o invención es la producción de lo nuevo (métodos, ideas y acciones) y, curiosamente, la innovación es el proceso de aplicación de estos métodos, ideas y acciones a un área dada. Algunos, como el reconocido médico patólogo mexicano Ruy Pérez Tamayo, si bien rescatan la necesidad de una formación previa, abiertamente, en ocasiones, incluso dudan del tan afamado y mencionado “método científico”, dado que muchos de los llamados individuos creadores e innovadores son verdaderos rompe esquemas de la ortodoxa regla del trabajo duro e intenso en la búsqueda de la producción intelectual (4).

## HISTORIA DEL OCIO: ¿CUÁNDO Y DÓNDE?

La conceptualización del ocio es una historia tan antigua como la misma humanidad, y ha ido contantemente de la mano de lo que se ha pensado con respecto a qué y para qué son “el tiempo y el espacio”, discusiones que solo se hacen

en el ocio, y cuya respuesta ha sido tan dialéctica como la multiforma de acepciones del tiempo libre y la naturaleza del trabajo en las sociedades.

### Primera etapa: primer cisma, mundo griego, romano y antiguo cristianismo

El ocio es tan antiguo como la misma humanidad y quizás el análisis más soberbio sobre este diorama histórico viene del científico chileno Humberto Maturana, quien logra partir el devenir humano entre una etapa matríztica premicénica (referente a la civilización que se desarrolló en la isla de Micenas) y una posterior etapa patrística, y probablemente este cisma tuvo lugar hace cuatro mil a diez mil años, y coincide con la pelea entre el hábito cazador nómada y el hábito agricultor sedentario (5-9).

Curiosamente, algunos pensadores hacen un análisis llamativo de esta disyuntiva tomando el génesis bíblico, al plasmar la gresca humana entre Caín, el agricultor, y Abel, el pastor. El matemático y filósofo metafísico René Guénon señala que el nomino Qaín expresa posesión (hebreo “qan”=poder material) en rebelión contra la autoridad del espíritu –del espíritu creador, cabría interrogarse– (10). El período matríztico fue caracterizado por la agricultura sin jerarquías de ninguna índole, incluso, al parecer, no había diferencias entre hombres y mujeres, y había una idolatría sana a la mujer. Este mundo femenino iniciático es estético y armónico entre lo lytos (lo mineral de la gea), lo *phytos*, lo *zoo* y lo *psyche-anthropos*. En este mundo perdido se convivía con todo y con todos, en una matriz de conversación y de fluir con las cosas. En algún momento perdido en la historiografía de la especie en la Mesopotamia, las culturas agrícolas tuvieron a su merced excedentes de cosecha y este fue el germen de una casta sacerdotal y guerrera, que se jerarquizó incluso en lo económico, viviendo del campesinado. Cuando supervive Caín a Abel, es claro que triunfa la materia, los materiales y el materialismo.

A uno le queda el sinsabor de saber cuál fue la red cooperativa matríztica “de Abel”, en que todo lo divino y lo humano no se formaba en el crisol de la “autoridad”, del “sometimiento” o de la “obediencia”, sino en el crisol de la “participación”, de la responsabilidad por derecho y deber con todo, con el otro y finalmente con nosotros mismos. El profesor Maturana también aquí estriba los orígenes de lo que él llama el gran problema de la educación, al verificar que se ha confundido seria y deletéreamente el concepto de

“formación humana” con el de “capacitación”, ya que se da mayor ahínco a las habilidades técnicas de la capacitación, en desmedro de lo axiológico (valores) que basamentan la formación humana (5-9). La división de trabajo y la pirámide poblacional fue ya evidente en el antiguo Egipto faraónico, de ahí, por ejemplo, el origen de los iniciados en la “Escuela del Misterio del Ojo de Horus” donde, ya se hacía premisas sobre la capacidad creativa, es así que ellos planteaban que el ojo izquierdo de Horus es gobernado por el hemisferio derecho, haciendo referencia al lado femenino humano, y el ojo derecho por el hemisferio izquierdo. Ya se visualiza aquí la asociación que se ha hecho entre la creatividad y el llamado lado femenino humano. Lo curioso es que se adelantaron al conocimiento neurocientífico actual, como lo mencionaremos posteriormente.

¡Eureka! es la experiencia creativa como la denominaba el sabio griego Arquímedes de Siracusa. Según parece, el máximo grado de esta cultura jerárquica de grandes escribas, filósofos cortesanos, sucede en el siglo de oro de Pericles, en la Atenas antigua, donde los supraordinados con su tiempo libre pensaban la realidad que nos baña todos los días. Poderosamente llama la atención que estas escuelas filosóficas presocráticas y socráticas, como el jardín, el liceo y la academia, discurrían en su labor de pensar tratando de hacer un camino hacia la realidad, pero tal era la estructura escolástica de la que gozaban, que había derecho a dudar de todo, de lo preestablecido; la duda era la razón de las cosas, eso llevó a que se pensara lo repensado constantemente, siendo esto último el feliz eje que caracteriza al quehacer científico serio, aún hoy en nuestros días. Es fascinante ver el grano de esta civilización, en aspectos tan creativos pero tan mitológicos, así por ejemplo sus dioses, los verdaderos ociosos por excelencia, viven en tierras míticas –el Monte Olimpo–.

En la antigua Grecia hay hermosos reflejos de como el arte, la ciencia y la religión confluían en estructuras sociales y físicas como el *Museion* y el *Serapeion*. El *Museion* era el templo de las musas, de aquellas musas que habitaban en el mundo mítico ocioso del monte Parnaso junto a Apolo. Fue construido en Alejandría por Tolomeo I, en el siglo III a.C., y dentro de él estaba la desaparecida biblioteca de Alejandría, donde había el templo, la biblioteca y, adicionalmente, áreas de residencia y comedor, laboratorios, observatorios, jardines y zoológico. El *Museion* era un lugar reservado a los sabios, pero dado el deseo de la democracia

de la información, existía el *Serapeion*, en honor del dios sincrético Serapis (asociación entre Apis, Zeus, Plutón y Osiris), en el afán de fortalecer la unidad religiosa sincrética greco-egipcia. Nuestros museos actuales son la herencia de esto (1,11-14).

En la Roma imperialista de los César, es evidente el nacimiento de la contraposición “otium” con “nec-otium”, lo cual significa el antagonismo entre el “ocio” y la “negación del ocio”, puesto que la gente que le sobraba tiempo para su ocio personal, lo gastaba para trabajar y así mejorar su estado de bienestar. De ahí se origina en el mundo romano el parangón entre el trabajo y la tortura, ya que se homologaba al “tripalium”, que significa que este temible instrumento constaba de tres palos y la palabra degenera en las lenguas romances, generando la palabra “trabajo”. Hay que mencionar que esta etimología no es aceptada por todos los estudiosos. Bajo otras situaciones, “negocio” era también la actividad paralela del jerarca ocioso, de negarse temporalmente al ocio para aumentar sus dividendos por ganancias provenientes de transacciones, lo cual le daba más tiempo para ejercer su función escolar del ocio. Dentro del mundo romano también aparece la figura del “mecenazgo y los mecenas”, con la acción filántrópica y protectora por los artistas y los sabios, por parte del noble romano Cayo Cilnio Mecenas, quien era consejero de César Augusto (1,11-16).

El ocio dentro de la historia del cristianismo en el mundo romano fue criticado como una anti-virtud, como un pecado, con demonio propio, “Belfegor”; es así que fue uno de los ocho pecados capitales que promulgó por primera vez el monje Evagrio Póntico, y que el Papa Gregorio Magno posteriormente los vuelve sólo siete. El nombre de la virtud contraria a la pereza es “la diligencia” y el castigo correcto en la filosofía docta cristiana temprana era arrojar a la persona a una fosa con serpientes (17,18).

### **Segunda etapa: segundo cisma**

Este segundo cisma viene con el nacimiento de la temprana burguesía medieval de feudos y que incluso se vuelve el axis de las sociedades industrializadas modernas. Esto obligó a que en el Medioevo los sistemas intelectuales del ocio fueran mal vistos, se ocultaran y fueran prioridad de los hombres de vidas monásticas. Así mismo, el ocio dejó de ser un menester con buenos ojos, a una labor de lo perdido y de final fútil. Sin embargo, si no hubiera sido por estos eremitas, los escribas en sus *scriptorias*, no habría existido

o subsistido el libro. En forma similar, el mecenazgo es una tarea social de ricos señores en la Italia renacentista veneciana y florentina, como ejemplo clásico tenemos a los Médici y a los Papas Príncipes del Vaticano (1,11-16).

### **Tercera etapa: ocio de ricos y ocio de pobres**

Con el advenimiento de la industria, el trabajo sigue siendo el pilar básico de las sociedades, y viene la filosofía del materialismo, del capitalismo. Quizás el ocio reaparece con los títulos de empirismo en la clase alta inglesa, posteriormente asumida por la ilustración y el enciclopedismo francés. Este, para algunos autores, es un ocio muy *sui generis* y falso (pseudo-ocio), porque nace un ocio de falsa índole donde su significante y significado es ostentar riqueza, lujo y poder económico. No obstante, el ocio para los que están bajo la pirámide se traduce en el tiempo para el bienestar (19,20).

### **Cuarta etapa: la universidad, la cátedra y el profesorado**

La universidad es una entidad del ocio para el ocio, su origen es perdido en la historia de los pueblos y las más antiguas escuelas, hasta ahora identificadas, son las chinas desde el 2200 a.C. No obstante, las universidades más cercanas dentro del mundo occidental y cercano oriente aparecen hacia el siglo IV-V d.C., en el fervor cristiano, siendo reconocidas las escuelas sirio-cristianas nestorianas (relativo al Patriarca Nestorio) de Edesa y Nísibis (hoy Turquía), que, tras conflictos con Bizancio, se trasladan a Persia y luego se funden en el acervo árabe, siendo representativas las escuelas del Califato de Córdoba en Sefardía (hoy España) hacia el siglo VIII. Las mezquitas, pues, son tanto sitios para la fe como para la ciencia. Las universidades se han generado como cálices donde se deposita el aporte social, para tomar problemas de la vida cotidiana, pensarlos y repensarlos en la academia con ocio y por ociosos, para que se devuelvan, en contraprestación, aportes novedosos e innovadores que solucionen las problemáticas vitales (12, 21-23).

### **PALABRAS, ETIMOLOGÍAS Y EL OCIO**

El ocio es, pues, compañero de los primeros sistemas educativos del mundo, tales como la academia, el jardín y el liceo. El ocio es la escuela, tanto así que la palabra sobrevive en las lenguas romances, como *école* en el francés, *escuela* en el español y *escola* en el portugués, pero aún más, la historia

de esta palabra es bien curiosa, porque ni las invasiones germánico-bárbaras que asolaron a Roma acabaron con ella y, lo que es más, fue adoptada por estas lenguas, es así que en el inglés está la palabra *school* y en el alemán *schule*. Es llamativa la génesis de la palabra inglesa *schedule*, que traducimos al español como “calendario”, y aquí ha de existir otra hermosa historia perdida, la cual nos indica que había tiempos de ocio y tiempos de trabajo, o en el argot griego: “lo dionisiaco (relativo a Dionisos o también llamado Baco) y lo apolíneo (relativo al Dios sol Apolo)”, aunque las “calendas” eran fiestas paganas originadas en el antiguo Egipto y tomadas por los griegos y los romanos, que se celebraron desde el año 45 a.C. por institución de Julio César y que correspondían al primer día del año solar. Ese día se consideraba el día de las *strenas* en honor de la diosa Strenia, diosa de la fuerza (recordemos que *strong* es el vocablo inglés para fuerza) y la salud. Es el día de “estrenar” vestiduras y hacerse regalos en signo de buen augurio en lo venidero. Una vez establecido el mes de enero como el primero del año, de acuerdo con el calendario juliano, se instituyó la celebración de las calendas januarias (hoy enero, se conserva la palabra *january* para el inglés) y posteriormente el cristianismo tuvo la necesidad de coincidir las y titularlas como las fiestas de la natividad del mesías Cristo. Otra etimología de origen oscuro y no aceptada por muchos doctos es la palabra “festival”, que hace alusión precisamente a las fiestas del final “estival” o del estío de invierno decembrino. De ahí se origina fiesta y festín. El origen del vocablo se ha logrado encontrar en las lenguas indoeuropeas antiguas fundadoras y su origen es mucho más complejo que el mencionado aquí. Lo que se logra identificar es que los tiempos de estío, son tiempos de recogimiento, son tiempo de ocio, para pensar y repensar, generar una esfera interior sobre el pasado y el futuro.

### **EL OCIO Y EL TIEMPO: PRODUCCIÓN, CONSUMO Y DESCANSO EN LA ERA MODERNA, POSMODERNA Y CONTEMPORÁNEA**

La estructuración estética del hombre en un momento histórico dado define las dimensiones del “desarrollo humano” a nivel antropológico, axiológico, ético-moral y formativo. Esta estética en sí define la dimensión axiológica (valores) y ético-moral. El tiempo es hoy, pues, una causa y una consecuencia social. Dada la naturaleza del grano socio-político y de los sistemas de producción y consumo, “empresa”, actual, es evidente que la palabra “ocio” es un anatema,

las acepciones indistintas dentro de la matriz social en la que estamos sumergidos hablan de que es un sinónimo de lo anti-moral, lo anti-ético y anti-formativo, es pérdida, es malgasto y tentación hacia lo vano e “improductivo”. Es entonces aparente que el tiempo se vuelve el coaccionador vital por excelencia para el individuo de hoy. Si bien el tiempo es una creación perceptiva del cerebro humano, para lo cual hay toda una maquinaria gris biológica que nos hace parcialmente apropiarnos de él, sucede contrariamente que se ha vuelto nuestro regente constante. El trabajo y las acepciones de él, como el “estudio”, son pues la razón misma de la existencia del ser dentro de la matriz producción-consumo actual. El tiempo libre y, por ende, el ocio “son” en la medida en que dan razón al trabajo, incluso se habla de que el tiempo de descanso es reparador en sí mismo, pero es reparador para poder seguir en el trabajar y producir. Esto como tal define la actual visión, la visión contemporánea de la ética del trabajo en el hemisferio occidental. Teóricos como Norbert Elias y Eric Dunning han hecho una clasificación de cinco tipos de ocio:

- Ocio de trabajo privado y administración familiar: el problema contundente aquí, es que, en el contexto sociocultural de hoy, la familia se ha vuelto una empresa.
- Dormir.
- Satisfacción de necesidades puramente biológicas.
- Sociabilidad.
- Lo ludo.

De estas cinco, a la única que se le ve actualmente con mirada parcialmente afable es a la familia, todas las demás tienden a tildarse de ilógica e improductiva pérdida, o mejor denominadas como “ociosidad” (en inglés *laziness* o *idleness*). Otro teórico a mencionar es Lefebvre, que en las condiciones expuestas, clasifica el ocio en:

- Tiempo obligado: el trabajo salariado. En el contexto escuela-educación es el “estudio salariado”, puesto que un estudiante cumplidor de sus deberes es premiado con dinero para su tiempo libre.
- Tiempo forzado: son todas las tareas y labores que se derivan del trabajo en sí, tales como el tiempo de transporte y el tiempo de preparación de materiales; en el caso de un estudiante tiene que ver directamente con el tiempo de estudio y preparación extra-aula.
- Tiempo libre: teóricamente el verdadero “ocio”.

Gran parte del problema subyace en que, dentro de la producción-consumo, el ocio es igual a no generar dinero

y, por ende, no es meritorio. Lo llamativo es que el mismo sistema social producción-consumo saca aparentemente provecho de esto, fabricando las industrias de la recreación, y es por obviedad necesario tener dinero para ellas (1,11,14,15).

## ¿EXISTE EL OCIO SALUDABLE?

Es bastante ejemplificante dentro de la natura biológica humana, siendo animales mamíferos, que el ludo es fundamental para el aprendizaje, y esto implícitamente genera la necesidad del ludo u ocio para un estado de bienestar que nos torne “receptivos y productivos”. De tal forma que no estamos nada lejanos de los mamíferos de tierra, aire y agua, que juegan para aprender y para pulir ciertas tácticas instintivas en sus crías. La palabra “ludo” o “lúdica” es a la materia humana, es remanente de nuestra evolución animal, es “lo intemporal” que nos hace retroalimentar el valor agregado de lo que hacemos cuando no estamos en “lo temporal”, es decir el trabajo y la producción consecuente. Los juegos (como los deportes) son la forma en que adquirimos las reglas para jugar a juegos más complicados como la democracia, las religiones o la política en la vida adulta. Igualmente, psicobiológicamente hablando, el juego en la infancia y en la adolescencia es el que nos permite equilibrar los roles de competición en cooperatividad en la vida diaria (24,25).

Sobre lo que aún no hemos podido legislar es sobre la “higiene del ocio”, porque, claro, si no hay unas tareas claras desde la educación, tareas como el desarrollo humano y una educación por procesos (bio-psico-social, espiritual-trascendente-cognitivo-estético), todo individuo estará destinado a un ocio furtivo, no fructífero y por obviedad patológico(26-28). Adquirir el sentido de creatividad y libre elección de actividades del tiempo libre debe ser un eje dentro de una educación y pedagogía transformadora como lo ha propuesto el doctor Giovanni Marcelo Iafrancesco, en términos de modificar la percepción del ser a favor de mejorar, progresar y evolucionar (29-31).

## LA IMPORTANCIA DEL TIEMPO LIBRE: NEUROBIOLOGÍA, NEUROCIENCIAS Y EPISTEMOLOGÍA EN MARCHA

La creatividad es una característica humana que permite a las personas y las comunidades adaptarse y prosperar en las circunstancias cambiantes, de tal forma que la creatividad es un regalo de la evolución. La creatividad y la inteligencia parecen tener una carga neuronal elevada en

la mayoría de los seres humanos, en el lóbulo derecho cerebral. La creatividad puede expresarse a través de muchas de las actividades de la vida cotidiana, incluyendo el trabajo, la vida familiar o de casa, la interacción social y de ocio (juegos, viajes). No hay que hacer grandes descubrimientos como Einstein, el solo hecho de descubrir una mejor estrategia al andar en las calles o al escoger un producto en el supermercado es, pues, la capacidad humana que tenemos de descubrir grandes o pequeñas cosas que mejoran nuestro *status quo* vital (32-36).

El neurocientífico y psicólogo Gary Marcus propone que los seres humanos, para tomar decisiones de cualquier índole, funcionamos con un sistema deliberativo y un sistema reflejo, este último es subconsciente (o llamado también submente, mente interna, subliminal, inconsciente) y quizás es el que nos maniobra “intuitivamente”, así no lo queramos. Gary Marcus habla abiertamente del decálogo de la felicidad y uno de esos 10 presupuestos es el de no tomar decisiones importantes cuando se está cansado o exhausto (37). Esta intuitividad ya había sido mencionada como un factor de la creación por el filósofo y físico argentino Mario Bunge (38).

En la búsqueda del entendimiento de la creatividad, el matemático y filósofo Henry Poincaré, en 1921(*The foundations of science. New York: Science Press.*), y Graham Wallas y Richard Smithen(*The art of thought. New York: Harcourt, Brace.*), en 1926, trataban ya de formalizar las etapas del proceso creativo, definiendo entonces estas: preparación, incubación, iluminación (o intuición), verificación (o evaluación) y elaboración (39). Lo que resulta llamativo, como lo menciona el doctor Martínez Betancur, es cómo el esfuerzo consciente inhibe la creatividad; si bien es empírica la adquisición de conocimientos, el proceso es reflexivo y no adquisitivo, y lo curioso es que cuanto más una persona es presionada, menor capacidad tiene de ver nuevas ideas y, por tanto, se aferra a lo pasado (1). En otras palabras, el ocio actúa desde el libre pensar de un problema en la fase preparatoria, pasando por la incubación y la iluminación, y lo que se pretende es que por medio del tiempo, a nivel inconsciente, se establezcan nuevos patrones y correlaciones en la información que ya se adquirió. El psicoanalista Carl Gustav Jung fue de los primeros en plantear que esta creatividad surgía en el componente intuitivo del sujeto, es decir en el “ello”. Nuestro cerebro no trabaja entonces con lógica formal, probablemente trabaja con lógicas probabilísticas y difusas (40-47). Este ser intuitivo compromete la capaci-

dad contemplativa del ser, la parte meditativa que sustenta muchas filosofías orientales (22,23).

El neurocientífico Marcus Raichle, del Instituto de Radiología *Edward Mallinckrodt* de la Universidad de Washington, se ha dedicado a estudiar la famosa paradoja de la “energía oscura” del cerebro y ha descubierto que cuando el cerebro deja de pensar conscientemente, lo está haciendo inconscientemente y es cuando más energía gasta, porque se ha demostrado que hay una mayor tasa de glucosa gastada a nivel del tejido nervioso cerebral (48-50). El cerebro humano consume hasta un 20% del total de la energía de todo el organismo. Es, pues, el demonio de Maxwell escondido allá atrás en nuestra mente, resolviendo en nuestro inconsciente estas cosas, generando lo intuitivo, lo mágico, la apertura. Recordemos que a través del sueño y en sueños, en 1865, el alemán Friedrich August Kekulé von Stradonitz descubrió la molécula del Benceno, e igual le sucedió a Albert Einstein con su físico-matemática. Algo similar comentaba el escritor francés Marcel Proust sobre su ímpetu creador y la levedad del ser u ocio, puesto que llegaba momentos de sesuda cavilación que no lo llevaban a ninguna parte (40-47).

Otro hallazgo interesante lo hace el psicólogo y neurocientífico Richard Haier, de *The Mind Research Network* de la Universidad de California, quien ha trabajado intensamente en el misterio de la “inteligencia” y ha demostrado fehacientemente que hay dos aspectos en la capacidad de procesamiento del cerebro: la intensidad y la eficiencia (51,52). La intensidad activa pleiotrópicamente el cerebro en fases iniciales del aprendizaje de un saber, pero posteriormente se generan circuitos de automatismo que se expresan en destreza, y es entonces cuando se activa mucho menos el cerebro. Lo que Haier demuestra es que en las fases iniciales de la búsqueda de un conocimiento es clave cierto trabajo, pero finalmente en la búsqueda de la destreza, la creatividad y la genialidad, es un pilar importante el descanso para permitir la reverberación y la “rumiación” de lo aprendido (40-47,51,52).

El ocio sano y la creatividad han sido también estudiados en otros contextos, tales como la enfermedad en sí misma, puesto que cuando alguien no puede acceder a un nivel saludable de actividades ociosas, a causa de discapacidad u otras circunstancias, se ha visto que esto potencializa el significado en sí de la enfermedad y psicosómicamente hablando el paciente tenderá a tener clínicas más incapacitantes y severas. Lo anterior ha llevado a que se exploren las

“terapias expresivas”, como la musicoterapia y el arteterapia en estos, con resultados llamativos y en ocasiones promisorios, incluso como terapia familiar. A través de estas terapias expresivas se promueve la adaptación, la creación interna de objetivos de vida hacia el futuro y por obviedad se brinda distracción al círculo vicioso dolor-ansiedad (53-59).

Otro punto supremamente interesante es el papel del ocio de sueño y siesta en la creatividad humana. La fisiología del sueño es esencial en la modulación, regulación e incluso la preparación de los procesos cognitivos y emocionales del cerebro. El sueño es realmente necesario, en especial para la memoria declarativa y asociativa. La neurobiología experimental liga en especial al sueño REM (o de presencia de movimientos rápidos oculares) como la matriz iniciática del ocio y la creación, es el ocio por defecto o el ocio inevitable. En el sistema neural animal superior y quizás la actividad onírica de la fase REM es, desde la vida *in útero* y en la temprana infancia, la escuela de la creatividad a pequeña escala, donde la alucinación del mundo real elabora y sintetiza estructuras cognitivas.

De vieja data se conoce el comportamiento eléctrico del cerebro a través de la técnica de electroencefalografía, y es más que ratificado que las famosas ondas delta (10-50 micro voltios y 0,2-3,5 Hz) están presentes en el sueño profundo pero también en la plena actividad de trabajo del hemisferio cerebral derecho, y las ondas alfa (100-150 micro voltios y 7,5 a 13 Hz) se encuentran en actitud de relajación, tranquilidad, creatividad e inicio de actividad plena del hemisferio izquierdo. Pues la conclusión es que nuestro cerebro toma el ocio como un portal eléctrico hacia la creatividad (60).

Finalmente, la investigación de la creatividad ha sido todo un reto para los expertos, preguntas que se han hecho son: ¿cuál es el óptimo de la muestra a estudiar? ¿cómo debería definirse la creatividad? ¿cuál es el grupo de comparación más apropiada? Lo más curioso es que ciertas enfermedades neuropsiquiátricas se asocian más a la explosión de creatividad e intuición creativa, en especial las enfermedades del humor (o ánimo), y dado que el humor es contrapartida del ocio, la respuesta parecería elocuente (61,62). Igualmente hay hallazgos interesantes en lo que pudiera llamarse la neuropatología de la creatividad, un ejemplo clásico es la extraña enfermedad que afectó el lóbulo cerebral izquierdo del músico Maurice Ravel, lo cual aparentemente potencializó su genio creativo (63), o la asociación existente entre

esquizofrenia y la capacidad poética (64), o la creatividad visual y musical de los autistas o “savant” (65,66), e incluso el desaforo artístico que se observa en algunos pacientes con demencia frontotemporal, enfermedad de párkinson y, en casos ocasionales, de accidente cerebrovascular (67). En todos estos casos parece ser que la pérdida de ciertas regiones cerebrales inhibitorias desinhibe regiones cerebrales creadoras. Para otras perspectivas, la creación resulta una forma de sobrellevar y menguar la afección neuro y/o psiquiátrica.

Quizás para dar una estocada final son fascinantes los hallazgos de lo que se ha denominado como *La red cerebral por defecto* (del inglés *The brain's default network*), un sistema bien definido morfofuncionalmente en el cual participan el subsistema del lóbulo temporal medial y el subsistema de la región prefrontal medial. Mientras la primera provee información empírica en la forma de memorias y asociaciones, la región prefrontal medial usa esta información flexiblemente en la recreación de conceptos internos (endoceptos), muchos de los cuales son como tales estructuras novedosas y creativas. Ambos sistemas convergen en la corteza cingulada posterior (68). Esto pone de manifiesto que la creatividad es neuro-organizada evolutivamente en el contexto del ocio.

## CONCLUSIONES PARA UN DOCENTE, SU LABOR Y SU QUEHACER EN UNA UNIVERSIDAD DEL SIGLO XXI

Partiendo finalmente de estos tres puntos:

1. Así como hay nuestra una sacra carta de los Derechos Humanos, partiendo de la razón lógica que los derechos se ganan en el ejercicio del deber, la periodista Graciela Hurtado de Soto, se atrevió a escribir “La carta universal de los Deberes Humanos” y, de ella, me parecen fundamentales, de acuerdo a este previo contexto, los artículos XIX y XXIX, que parafraseándolos dicen que todo ser humano debe cuidar la salud mental y física de la niñez y la juventud, en la búsqueda del mejoramiento de la educación y la recreación, y por otro lado menciona que todo ser humano debe proporcionarse descanso y distracción sana que mantenga su bienestar y el de los que lo rodean (69).
2. En la búsqueda de la matriz humana, de la matriz de la existencia humana, Humberto Maturana y el español Francisco Varela nos proponen que hay una necesidad definitiva de construir conocimiento y cultura, desde una

biología del conocimiento y una biología cultural que son implícitas a la vida misma, como ciencias fuertes que estudien el devenir humano como de verdad es, en el cual, entre otras cosas, el rol que tiene el ocio sano en la generación de la creatividad es esencial y por tanto debemos velar por preservarlo y guiarlo para las nuevas generaciones(5-9,70,71).

3. Discutir de lo divino y lo humano como lo hacían Andrónico de Rodas, Teofrasto, Aristoxeno, Sátiro y Eudemo de Rodas en la escuela peripatética del Liceo de Atenas, fundada por Aristóteles, exige tiempo, tiempo para el ocio y para creación (11-14).

Habría que concluir entonces en la búsqueda de un cambio de paradigma cultural del conocimiento:

- ¿Será que lo que muestra la historia de la humanidad se debe depreciar, y seguir repitiendo los mismos errores de siempre? ¿Será que no es valioso innovar y repensar la educación, el aprendizaje, la pedagogía y la enseñanza? ¿La educación está llena de dogmas apodícticos?
- Se presupone que la ciencia (ejemplo: generación de tecnologías) toma algo de la cotidianidad como un problema, le hace un análisis, lo estudia, formula propuestas para solucionarlo y lo devuelve a la misma cotidianidad, y por ende hay un impacto social de la ciencia. ¿Será que, absortos por la madre ciencia, no estamos en la capacidad de aplicarla a las cuestiones fácticas y pragmáticas de la vida diaria, en especial las humanas, como la enseñanza-aprendizaje? ¿Será que debemos seguir creyendo y abonando las viejas creencias educativas? ¿Será que las veleidades de los viejos magisterios son tan poderosas que nos tapan los ojos y nos impiden ejercer una educación liberadora del ocio, en el ocio y la creatividad humana? No podemos seguir sordos y ciegos a la realidad que nos rodea, debemos seguir explorando formas de hacer eficiente un ocio sano, tanto para nosotros mismos, como educadores, como para nuestros estudiantes. Debemos hacer una educación para formar “neo-dionisiacos sanos”.
- Debemos sentarnos a pensar si nuestros sistemas educativos promueven el ocio sano o la búsqueda de desfogue de un ocio malsano (ociosidad). ¿Será que en las sociedades actuales en las que nos desenvolvemos, la única salida para el ocio interno es la depresión y las adicciones?
- ¿Estamos ofreciendo oportunidades de fondo en una

formación que proyecta a las personas hacia la búsqueda y goce de un ocio sano? La creatividad tal parece que es y debiera ser una construcción social, tratando de asegurar y cimentar el futuro de nuestros estudiantes, solo así estamos promoviendo su iluminación; es decir, que sean verdaderos alumnos, pero no en el contexto de la educación clásica magistral, sino en el contexto que estamos dando la materia prima por excelencia para que se iluminen y creen, es decir, dar tiempo y materiales para un ocio sano.

- ¿Será que atosigar de conocimientos –creyendo que nunca va a tener el estudiante la capacidad de adquirir los mismos sino es con nosotros y nuestras cátedras– no está dejando tiempo y espacio para la “rumiación” contemplativa de conceptos por parte de nuestros estudiantes?

Debemos sentarnos como educadores a replantear el currículo y pensum de nuestros programas educativos, y validar si estamos o no estamos dejando tiempo para el descubrimiento interior y la creatividad en nuestros estudiantes. Siempre se escucha a colegas decir al respecto de las tragedias educativas del pasado “así nos tocó a nosotros y salimos profesionales”, haciendo incitación a que las cosas deben seguir igual. Esto es una verdadera falacia, pues si la ciencia, sus descubrimientos y afirmaciones nos tocan, pues deberíamos tenerla en cuenta para remediar las falencias educativas, en la búsqueda de que nuestros educandos sean humanos integrales.

Cuando tenemos currículos compartidos con pensum multimateria por semestre o año, deberíamos sentarnos a pensar que nuestra área del conocimiento no es la única, que no estamos formando especialistas, por el contrario, deberíamos abrirnos a meditar realmente qué es necesario y pertinente; con nuestro afán de formar, acabamos deformando, partiendo de una noción de bondad, acabamos estallando la capacidad de aprendizaje y creatividad de nuestros estudiantes. Lo que nunca pensamos cuando hay pésimos resultados evaluativos y regulares profesionales es: con qué tiempo el estudiante está haciendo tantas cosas y fuera de eso asumiendo la responsabilidad de su ser familiar, social, etc.

- ¿Será que debemos redescubrir lo que la naturaleza ha demostrado? ¿Será que hay una necesidad definitiva del buen sueño, del buen descanso?
- ¿Será que la actual estética y ética del trabajo no están dejando tiempo para el ocio? ¿Qué genera angustia exis-



tencial en el trabajador, “el ocuparse o el preocuparse” de su labor? ¿Tiene un empleado tiempo libre? ¿Tiempo libre suficiente? ¿Eso cómo impacta en su salud? (72).

- Las nueve musas griegas, Calíope, Clío, Erato, Euterpe, Melpómene, Polimnia, Talía, Terpsícore y Urania (e incluso se habla de una décima llamada *Mathema*), en definitiva inspiran al ocioso, no al trabajador y/o estudiante intenso y sin tiempo de recrear internamente sus nuevas aprehensiones intelectuales.
- El ocio y lo que desprende de él debe ser visto dentro del ámbito de las competencias educativas y debemos pensar cómo sería ello, e igualmente analizar su evaluación. Recordemos que evaluar es valorar.
- Mucha de la problemática del trabajador jubilado y pensionado deviene de lo que se llama “institucionalización vital”, de tal forma que cuando enfrenta la dura realidad del ocio, cuando es un individuo de la tercera edad “sin necesidad de trabajar y producir”, entra en una crisis vital seria. Deberíamos pensar si esto no es producto de no habersele notificado y educado en relación al cultivo sano del ocio, y que el ocio es la vida misma.
- La pregunta más ácida de toda esta disertación reflexiva la encierra el título del libro del profesor Ruy Pérez Tamayo: *¿Existe el método científico?* Es todo un rompe paradigmas para la ortodoxa mente intensa que se pide en el estudiante, el trabajador y el investigador.
- La norma de cumplimiento ortodoxo y las reuniones estrictamente programáticas y horarias no deben dejar nada muy productivo. Las mejores decisiones son, quizás, las que felizmente se toman en los *meeting* informales y, en el caso de los estudiantes, cuando están en pleno recreo, ¡en ambos ámbitos re-creando el mundo! Vemos que no es gratis el origen de la palabras “recrear y recreación”, que tanto asumimos como momento de descanso.
- La búsqueda de la felicidad exige tiempo.
- ¿En el conocimiento es cierto “meditar para editar”, para editar conceptos y generar creación? Los sistemas educativos actuales, tan en busca de atacar constantemente con información, están logrando que nuestros estudiantes se informen pero no reformen la matriz cognitiva personal y social.

## CONCLUSIÓN

Es curioso y extraño que el demonio de la pereza, “Bellegor”, que es la representación cristiana del ocio, es decir

de la pereza y la ociosidad, haya sido considerado desde el mundo asirio antiguo como el demonio de la apertura y el descubrimiento... realmente extraño. Pero al final nos muestra lo que la naturaleza humana siempre ha pensado y descubierto sobre la necesidad misma del ocio y el cultivo sano de este, para pensar y repensar las problemáticas mismas de la existencia mundana del hombre, en búsqueda de soluciones y respuestas.

En este nuevo orden en el cual se piensa en y desde lo humano, lo humanístico y lo humanitario, desde una biología de lo humano, de lo cultural y del conocimiento, es básico dar ya no a cada quien lo que se merece sino lo que necesita, y lo que necesitan nuestros jóvenes estudiantes es tiempo y espacio para el ocio, con fundamentos y guía para el mismo, para que sea un ocio sano y productivo, y liberador.

En la búsqueda de una teoría estratégica para la educación es evidente que se debe dar una explicación a los procesos humanos en todas las esferas, siendo esto una necesidad epistemológica, para poder fundamentar las futuras “estrategias” como verdaderas teorías científicas (73). Esto es de particular importancia si pretendemos dar a la sociedad nuevas visiones estratégicas y más humanas en el proceso enseñanza-aprendizaje, como es por ejemplo el modelo del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), ya que el ocio se vuelve uno de los pilares trascendentales y lo que debemos plantear es cómo hacer tanto un espacio como un tiempo para el ludo, para el ocio, para la recreación que promueva la formación, para que no informe sino que convierta al estudiante en un reformador sano con capacidad de impacto social efectivo.

## Agradecimiento

Agradezco al doctor Álvaro Rodríguez Gama –médico psiquiatra psiconalista, profesor titular de psiquiatría UNAL, miembro de la Academia Nacional de Medicina de Colombia y director de Bibliosanitas– por su amistad, la lectura crítica y los aportes a este texto reflexivo.

## Potencial conflicto de interés(es):

El autor manifiesta que no existe ningún(os) conflicto(s) de interés(es) en lo expuesto en este escrito académico.

## REFERENCIAS

1. Martínez Betancur O. Ocio, tiempo libre y creatividad. *Revista de la Facultad de Medicina UNAL* 2002; 50: 154-61.
2. Moliner M. *Diccionario de uso del español*. Madrid (España), Editorial Gredos SA, 1989.
3. Botbol Acreche M. *Revista Digital Intercanvis de Psicoanálisis* 2003; 10: 23-30. Barcelona (España) Asociación Intercambios; 1998- [fecha de acceso 1 de septiembre del 2009]. Disponible en: <http://www.intercanvis.es/pdf/10/10-02.pdf>
4. Pérez Tamayo R. *¿Existe el método científico? Historia y Realidad*. México (México), Fondo de Cultura Económica, 1993.
5. Maturana H, Varela, F. *El árbol del conocimiento*. Madrid (España), Editorial Debate, 1996.
6. Maturana H. Block S. *Biología del emocionar y alba emoting: respiración y emoción; bailando juntos*. Santiago de Chile (Chile), Editorial Dolmen, 1998.
7. Maturana H, Varela F. *De máquinas y seres vivos (Autopoyesis: la organización de lo vivo)*. Buenos Aires (Argentina), Grupo Editorial Lumen, 2003.
8. Maturana H. *Desde la biología a la psicología*. Santiago de Chile (Chile), Editorial Universitaria, 2006.
9. Maturana H, de Rzepka SN. *El sentido de lo humano*. Santiago de Chile (Chile), Editorial Dolmen, 1997.
10. Guénon R. *El Reino de La Cantidad y Los Signos de Los Tiempos*. Capítulo XXI. 1945. SCRIBD: base de datos ebook web [fecha de acceso 1 de septiembre del 2009]. Disponible en: <http://www.scribd.com/doc/6169008/El-Reino-de-La-Cantidad-y-Los-Signos-de-Los-Tiempos>
11. Elías N. *El proceso de civilización. Investigaciones sociogenéticas y psicogenéticas*. México (México), Editorial Fondo de Cultura Económica, 1989.
12. Brun J. *Platón y la Academia*. Buenos Aires (Argentina), Editorial Paidós. 1992.
13. Guthrie WKC. *Historia de la Filosofía Griega: Vol I-III*. Madrid (España), Editorial Gredos, 1999.
14. Pieper J. *El ocio y la vida intelectual*. Madrid (España), Editorial Ediciones Rialp. 2003.
15. Elías N, Dunning E. *Deporte y ocio en el proceso de la civilización*. México (México), Editorial Fondo de Cultura Económica, 1992.
16. Veblen T. *Teoría de la clase ociosa*. México (México), Editorial Fondo de Cultura Económica. Segunda edición (primera edición 1899), 1995.
17. Alighieri D. *La Divina Comedia*. Buenos Aires (Argentina), Editorial Longseller, 2001.
18. Aquino T. *La Suma Teológica*. Madrid (España), Editorial Club de Lectores, 1988.
19. Engels F. *El papel del trabajo en la transformación del mono en hombre*. Biblioteca de autores socialistas: base de datos web de la Universidad Complutense (España) [fecha de acceso 1 de septiembre del 2009]. Dponible en: <http://www.ucm.es/info/bas/es/marx-eng/>

20. Giddens A. *Política, Sociología y Teoría Social*. Barcelona (España), Ediciones Paidós, 1997.
21. Makdisi G. "On the origins and development of the College in Islam and West", *Islam and Medieval West*. Editado por Semaan KI, 1980.
22. Huff TE. *The Rise of Early Modern Science: Islam, China, and the West*. Cambridge (UK), Editorial Cambridge University Press, 1993.
23. Needham J. *Within the Four Seas: The Dialogue of East and West*. New York (USA), Editorial Routledge Taylor&Francis Group, 2004.
24. Goñi Grandmontagne A. *Psicología de la educación sociopersonal*. Caracas (Venezuela), Editorial Fundamentos, 1998.
25. Daniels AM. *Cooperation versus competition: is there really such an issue?* *New Dir Youth Dev* 2007;115:43-56: 6-7.
26. Prieto M. *El potencial de aprendizaje: un modelo y un sistema aplicado a la evaluación*. Murcia (España), Editorial Universidad de Murcia. 1987.
27. Castillo S, Cabrerizo D. *Formación del profesorado en educación superior*. Volumen II. Editorial Mc. Graw Hill. 2006.
28. González Quitián CA. *Creatividad en la formulación y solución de problemas*. Procrea. Página Web: Universidad Nacional de Manizales. [fecha de acceso 1 de septiembre del 2009]. Disponible en: <http://www.manizales.unal.edu.co/procrea/descargas/Formulaysolucion.pdf>
29. lafrancesco GM. *La evaluación integral y del aprendizaje: fundamentos y estrategias*. Bogotá (Colombia), Cooperativa Editorial Magisterio. 2004.
30. lafranceco GM. *La evaluación integral y de los aprendizajes desde la perspectiva de una escuela transformadora*. Colombia Aprende. Página Web: Ministerio de Educación-Colombia. [fecha de acceso 1 de septiembre del 2009]. Disponible en: [http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles-174388\\_archivo.pdf](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles-174388_archivo.pdf)
31. lafrancesco GM. *lafrancesco GM. Educación, escuela y pedagogía transformadora (EEPT)*. SEDUCA (Secretaría de Educación para la Cultura). Página web: Gobernación de Antioquia. [fecha de acceso 1 de septiembre del 2009]. Disponible en: [http://www.seduca.gov.co/portal/herramientas/escuela\\_transformadora.pdf](http://www.seduca.gov.co/portal/herramientas/escuela_transformadora.pdf)
32. Csikszentmihalyi M. *Creatividad: el flujo y la psicología del descubrimiento y la invención*. Buenos Aires (Argentina), Editorial Paidós, 1998.
33. Batey M, Furnham A. *Creativity, intelligence, and personality: a critical review of the scattered literature*. *Genet Soc Gen Psychol Monogr* 2006;132:355-429.
34. Haier RJ. *Biological Theories of Intelligence*. In Introduction to the Psychology of Individual Differences, Edited by R Colom&C Flores-Mendoza. Editorial ArtMed Publishers. 2006.
35. Ward TB. *Creative cognition as a window on creativity*. *Methods* 2007;42:28-37.
36. Atchley RA. *Creativity and the brain: A review*. *Laterality* 2009 [Epub ahead of print].
37. Marcus GF. Kluge: *The haphazard construction of the human mind*. Boston (USA), Editorial Houghton Mifflin. 2008.
38. Bunge MA. *Intuición y razón*. Buenos Aires (Argentina), Editorial Sudamericana. 1996.
39. Gorny E. *Dictionary of Creativity*. Página web personal-trabajo de tesis doctoral. Netslova(Rusia). [fecha de acceso 1 de septiembre del 2009]. Disponible en: <http://creativity.netslova.ru/References.html>
40. Delclaux I, Seoane R. *Psicología cognitiva y procesamiento de la información*. Madrid(España), Editorial Pirámide, 1982.
41. Holton G. *La imaginación científica*. México (México), Fondo de Cultura Económica, 1985.
42. Sternberg J. *Las capacidades humanas: un enfoque desde el procesamiento de la información*. Buenos Aires(Argentina), Editorial Labor. 1986.
43. Boden MA. *La mente creativa: mitos y mecanismos*. Barcelona (España), Editorial Gedisa, 1991.



Alcance sus metas ESTUDIANDO una carrera con gran proyección en el MEJOR HORARIO

# FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SANITAS

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Estudie de 5 a 9 p. m.

Innovadora metodología educativa (ABP)  
Prácticas desde los primeros semestres  
Trabajo en equipo y en pequeños grupos  
Respaldo (organización sanitas internacional)

[www.unisanitas.edu.co](http://www.unisanitas.edu.co)

BOGOTÁ Carrera 7 No. 173 - 64 • Teléfono (1) 668 0050



FUNDACIÓN  
UNIVERSITARIA SANITAS  
ORGANIZACIÓN SANITAS INTERNACIONAL

44. Arieti S. *La síntesis mágica*. México (México), Editorial Fondo de Cultura Económica, 1993.
45. Noone D. *Soluciono sus Problemas Creativamente*. Editorial Plaza & Janés, 1996.
46. Parra J. *Asuntos íntimos sobre creación y creadores*. Bogotá (Colombia), Editorial Magisterio, 1997.
47. Romo M. *Psicología de la Creatividad*. Buenos Aires (Argentina), Editorial Paidós, 1997.
48. Raichle ME, Gusnard DA. Commentary: Appraising the brain's energy budget. *PNAS* 2002; 99:10237-10239.
49. Raichle ME. Functional brain imaging and human brain function. *J Neuroscience* 2003; 23:3959-3962.
50. Gusnard DA, Raichle ME. *Functional Imaging, Neurophysiology, and the Resting State of the Human Brain*. In: Gazzaniga, MS (Editor) *The Cognitive Neurosciences III*. Cambridge (Massachusetts), MIT Press, 2004.
51. Haier RJ, White NS, Akire MT. Individual difference in general intelligence correlate to brain function during non-reasoning tasks. *Intelligence* 2003; 31: 429-441.
52. Haier RJ, Jung R. Brain Imaging Studies of Intelligence and Creativity-What is the Picture for Education? *Roepier Review (special issue on giftedness and neuroscience)*, in press.
53. Hannemann BT. Creativity with dementia patients. Can creativity and art stimulate dementia patients positively? *Gerontology* 2006;52:59-65.
54. Flood M, Phillips KD. Creativity in older adults: a plethora of possibilities. *Issues Ment Health Nurs* 2007;28:389-411.
55. Bache J, Derwent G. Access to computer-based leisure for individuals with profound disabilities. *NeuroRehabilitation* 2008;23:343-50.
56. Creek J. Creative leisure opportunities. *NeuroRehabilitation* 2008;23:299-304.
57. Stebbins RA. Right leisure: serious, casual, or project-based? *NeuroRehabilitation*. 2008;23: 335-41.
58. Guan SS, Subrahmanyam K. Youth Internet use: risks and opportunities. *Curr Opin Psychiatry* 2009; 22:351-6.
59. Wetherick D. Music in the family: music making and music therapy with young children and their families. *J Fam Health Care* 2009;19:56-8.
60. Walker MP. The role of sleep in cognition and emotion. *Ann N Y Acad Sci* 2009;1156:168-97.
61. Ludwig AM. Mental illness and creative activity in female writers. *Am J Psychiatry* 1994: 151:1650-6.
62. Andreasen NC. The relationship between creativity and mood disorders. *Dialogues Clin Neurosci* 2008; 10:251-5.
63. Amaducci L, Grassi E, Boller F. Maurice Ravel and right-hemisphere musical creativity: influence of disease on his last musical works? *Eur J Neurol* 2002; 9:75-82.
64. Zapotoczky HG. Poetry and schizophrenia. *Fortschr Neurol Psychiatr* 2005;73 Suppl 1:S84-7.
65. Kehrer HE. Savant capabilities of autistic persons. *Acta Paedopsychiatr*. 1992;55:151-5.
66. Howe MJ, Davidson JW, Sloboda JA. Innate talents: reality or myth? *Behav Brain Sci*. 1998; 21:399-407;
67. Sellal F, Musacchio M. Artistic creativity and dementia. *Psychol Neuropsychiatr Vieil* 2008; 6:57-66.
68. Buckner RL, Andrews-Hanna JR, Schacter DL. "The brain's default network: anatomy, function, and relevance to disease". *Ann N Y Acad Sci* 2008;1124: 1-38.
69. Hurtado de Soto G. *Carta Universal de los Deberes Humanos*. Editorial Arfo. 2000.
70. Pörksen B, Maturana H. *Del ser al hacer: los orígenes de la biología del conocer*. Editorial J.C. Sáenz-Granica. 2008.
71. Varela F. *Conocer. Las ciencias cognitivas: tendencias y perspectivas. Cartografía de las ideas actuales*. Barcelona (España), Editorial Gedisa, 1998.
72. Scanlan JN, Beltran RO. Work in unemployment -occupied or preoccupied? A review. *Work* 2007; 28:325-34.
73. Mintzberg H, Quinn JB. *The strategy process*, New Jersey (USA), Pearson Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1992.