



## **“Análisis cualitativo de la Recreación por medios virtuales y la Recreación presencial con algunos criterios de la Neurociencia”**

Jorge Arturo Almeida Vela  
[macario\\_alm@hotmail.com](mailto:macario_alm@hotmail.com)

### **Introducción**

Ante la emergencia de novedades en la tecnología, inmediatamente surgen voces en la sociedad tanto para ponderarlas como para denostarlas, cuando menos para alertar acerca de los aspectos que considera relevantes y peligrosos, presentando éstas una gama que va desde criterios apoloéticos hasta los timoratos, pasando por análisis conservadores que ponderan objetivamente los aspectos, tanto positivos como negativos de la novedad que por su intrínseca primicia , entra en una fase de popularidad relativa y que con el paso del tiempo y el uso de la misma va tomando su lugar en el ámbito que le corresponde.

Éste es el objeto de esta presentación, tratar de una manera lo más objetiva posible los efectos que acarreará la práctica de la actividad recreativa virtual por medio de la internet sobre las formas tradicionales de recrearnos que hasta antes de los años 70 existían. Para ello llamaré recreación por medios virtuales a aquellas prácticas que utilizan a la electrónica, los teléfonos inteligentes y a la Internet como medios por los cuales proporcionan actividades que de otra manera no podrían efectuarse y llamaré Recreación Presencial, a aquellas formas de actividad recreativa en la que no se utilizan éstos medios y se realiza de la manera tradicional hasta antes del surgimiento de la electrónica e internet y que requieren una participación y presencia física.

Cabe mencionar que resulta un poco precipitado el análisis de las tendencias de una actividad tan joven y novedosa como la que nos ocupa ya que estoy seguro que apenas estamos viviendo el inicio de una serie de actividades y formas en estado cuasi incipiente, y que el futuro nos depara nuevas y más diversas maneras de enfrentar la ocupación de nuestro tiempo residual ya sea solos o colectivamente, y que habrá de realizar análisis más incluyentes de las formas y haberes cercanos que emerjan en un futuro ya sea en el corto plazo o no tan cercanamente; sin embargo, la mera existencia de lo que ahora está a la disposición de la sociedad, justifica el intento de analizar cuando menos en ésta etapa incipiente en algunos aspectos y consolidada en otros y que ya impactan a todos nosotros.

Adicionalmente si bien no soy ni por mucho especialista en neurociencias, los descubrimientos hechos por esta rama de la ciencia que son de amplia aplicación, haré referencia superficial a algunos datos aportados con relativa cercanía en el tiempo y que también seguramente llevarán a nuevos estudios y aplicaciones como la que aquí utilizo, aunque repito, se trata de un atisbo superficial al que habrá que profundizar sin lugar a dudas.

### **Paradigma de Nash, modificaciones necesarias.**

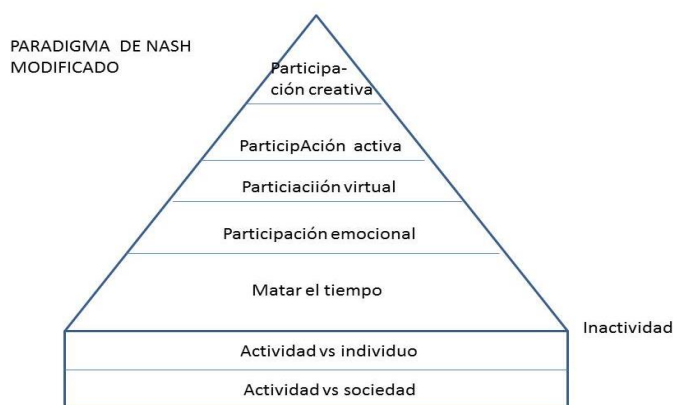
A mediados del siglo pasado, (1953) un teórico de la recreación en Estados Unidos, Jay B Nash, (no confundir con John Nash, matemático, que llegó a obtener el premio Nobel de economía y a quien le dedicaran una película éxito de taquilla<sup>i</sup>, precisamente por un análisis matemático de situaciones del juego que son aplicables a los negocios y hasta la guerra), y que diseño el triángulo de análisis cualitativo de la participación en Recreación; con el desarrollo de los video-juegos, de la realidad aumentada<sup>ii</sup> y de la realidad virtual<sup>iii</sup> se hace imperioso complementar este análisis incluyendo éstas modalidades de participación que en su momento no estaban disponibles.

Existen análisis cualitativos más modernos, complejos y específicos<sup>iv</sup> pero por la universalidad, simpleza y claridad, he utilizado esta antigua propuesta como referencia. Esta es la propuesta original de Nash:<sup>v</sup>



Su propuesta incluye aspectos como Radio, Cine y Televisión que estaban en boga en esos tiempos y que desde luego, no incluye a los video-juegos ni los juegos en línea pues aun no existían.

Es por ello que se propone una modificación en la que se agrega entre la participación emocional y la participación activa pues como característica principal se participa activamente sin entrar en contacto presencial con los generadores del juego o con otros jugadores que se encuentran físicamente lejos.



Esta lejanía, evita que el individuo se exponga con el 100 % de su personalidad frente a sus compañeros de juego, o en su caso contrincantes. Esto es, permite una participación anónima, ya sea porque el juego ha sido diseñado por un tercero y la máquina electrónica sólo reproduce los patrones programados, o los contrincantes se encuentran en línea fuera del alcance visual del jugador.

Existe también la posibilidad de que el gamer<sup>vi</sup> o jugador virtual, sí se encuentre físicamente interactuando con su(s) contrincante(s), sin embargo el centro de la atracción de la atención se centra en el juego virtual y no en el contrincante.

### **Desarrollo histórico internet, en el mundo hay y habrá grupos afines (llamados gamers)**

Según la Internet Society,<sup>vii</sup> aun cuando su creación data los años setenta, el acceso a internet empezó a popularizarse durante los principios de 1980; en Latinoamérica se inició la conexión pública hasta principios de los 90 con algunas excepciones<sup>viii</sup>, al año de 2015 44.4 % de los mexicanos tenía acceso a Internet según datos del INEGI<sup>ix</sup> y de acuerdo con el Banco Mundial<sup>x</sup>, en 2016 el acceso a Internet global, es de cerca del 40 % de la población. Podría pensarse que los jugadores virtuales son la minoría; sin embargo, no es así; los jugadores de video estimados al 2014, era de 1,780 millones al mes de agosto

según el portal Statistas<sup>xi</sup>; cuando la población mundial al 2014, andaba por los 7,200 millones de habitantes, el cálculo porcentual representaba el 24.72 % del total <sup>xii</sup>lo que significa que más de la mitad de quienes se conectan a la Red Mundial, participan en algún tipo de juego virtual.

Sin embargo el incremento se ha vuelto exponencial con el desarrollo de los teléfonos “inteligentes” (que combina la capacidad de un teléfono y una computadora) <sup>xiii</sup> con los que puedes lograr conexión a la Red Mundial y obtener además aplicaciones gratuitas o pagadas de juegos electrónicos y que los han popularizado últimamente.

Se dice que hoy, la cifra de celulares es casi igual a la población mundial <sup>xiv</sup> y que en México casi uno de cada dos celulares es Smartphone (teléfono inteligente)<sup>xv</sup> pero según otras fuentes el número sólo llega al 35 % del total estimado de 62.5 millones con datos al 2015<sup>xvi</sup>, debiendo resaltar que el 90 % de los que están conectados a la “Web” mundial lo hacen por medio de su teléfono celular en Latinoamérica<sup>xvii</sup>

Cuando se popularizó la Televisión en los años 50s, algunos predijeron que el cine y la radio y terminarían, y con el acceso a libros por internet (e-books) se dijo que los libros tradicionales desaparecerían, afortunadamente ninguna de estas predicciones es cierta, el cine y la radio tienen su nicho en el gusto de Recreación siempre ha habido y habrá, las actividades de tiempo libre existen, y son tan comunes y corrientes que podemos achacarlas a la totalidad de los seres humanos, ya sea de manera organizada o de forma espontánea, y ciertos pasatiempos ocupan también nichos de tiempo sumamente fragmentado, mientras otros patrones requieren fluidez en el tiempo libre. Con esto me refiero a que el tiempo libre de un niño es total, perfectamente fluido, hasta que ingresa a la escuela durante los días de la semana “ocupa” el horario escolar y se vuelve tiempo comprometido, partiendo su día en espacios de tiempo ocupado y libre, para volver a ser fluido el fin de semana y durante las vacaciones escolares.

El trabajo hace lo mismo con el adulto, al que hay que agregar las tareas de subsistencia como el comer, transportarse, etc. Todo esto determina el tipo de actividades que podemos realizar y cuáles no, sin embargo cuando llevamos en la mano un teléfono inteligente, ampliamos el abanico hasta a los minutos sobrantes entre actividades.

Esta flexibilidad es la responsable del incremento en el número de personas que usan los juegos electrónicos durante algunos momentos de su tiempo libre.

Los catastrofistas han existido siempre, ya durante los años 70 con la aparición del primer juego electrónico comercial, el “Juego de Simón” y la posterior popularización del “Atari” después el “Nintendo” para terminar en las consolas de juego actuales, muchos dijeron que la forma de recrearse iba a causar muchos problemas y la “nintendización” de la recreación sería catastrófica.

Si bien es cierto que el abuso de estas formas electrónicas individuales y colectivas han impactado de diferentes formas en las personas, no todas tan positivas, ni se ha acabado con los patrones tradicionales de recrearse ni los que los juegan se han convertido en una subespecie de la raza humana como se llegó a predecir equivocadamente.

Lo cierto es que los videojuegos y la recreación virtual están a nuestro alcance y son un elemento más con características y formas propias, que se encuentra como nueva alternativa para la ocupación de nuestro tiempo libre.

A continuación efectúo un breve análisis de algunas características correspondientes a cada tipo de recreación contrastando de manera cualitativa algunas de sus características, tratando de entender desde el punto de vista de las respuestas fisiológicas las diferencias entre cada una de ellas, todo en un continuo en el que no hay blancos y negros, sino diversas tonalidades de gris que los caracterizan impactando de manera distinta a cada individuo según su experiencia.

Debo mencionar que también ha habido y habrá los optimistas, adoptadores tempraneros que tan pronto sale una nueva actividad o versión se convierten en fanáticos seguidores y que llevan a sus últimas consecuencias no solo los juegos electrónicos, sino cualquier moda llevándola a extremos y exagerando las virtudes y beneficios de cada una de ellas.

Lo cierto es que la gran mayoría de nosotros, los seres humanos comunes y corrientes no caemos en ninguno de los dos extremos por el contrario con mayor o menor velocidad nos integramos a los avances tecnológicos para nuestro beneficio, sin contar también aquellos seres resistentes a la tecnología que la rechazan por el simple hecho de ser nueva y requerir un cambio en sus maneras cotidianas de existir.

### 3.-Diferentes características de la recreación virtual y presencial

| Recreación Virtual                                     | Recreación Presencial   |
|--|---|
| Involucra sólo parte de la personalidad                | Es de involucramiento holístico <sup>xviii</sup>  |
| Requiere coincidir en el tiempo                        | Requiere coincidir en espacio y tiempo  |
| Es anónimo o permite anonimato                         | Es totalmente personal  |
| La vivencia personal es limitada a ciertas sensaciones | La vivencia es total  |
| Depende del medio y de la tecnología                   | Depende de las personas   |
| No se identifica con La noción de “Cultura”            | Está inmersa en un medio cultural   |
| Fomenta valores neoliberales y consumistas             | Refuerza valores de la cultura local  |
| No compromete a la personalidad                        | Compromete a la personalidad  |
| Las recompensas emocionales son limitadas              | Las recompensas son emocionales y sociales  |
| Las descargas internas fisiológicas son limitadas      | Las descargas internas fisiológicas son significativas                                  |
| Promueven el sedentarismo                              | Promueven movimiento y participación total.   |
| Permite impostores y romper las reglas impunemente     | No puedes ser tú tu propio impostor y requiere obediencia de reglamentos                |
| Vive en la irrealidad (realidad virtual o ampliada)    | Inicia en la realidad aunque la imaginación del participante juega un papel fundamental |
|  | Requiere del animador, instructor o del guía cuando menos en etapas iniciales           |
|  | El individuo participa por medio de una inmersión sensorial y su respuesta es total     |
|  | Reafirma los lazos culturales, crea sentimiento de comunidad                            |
|  | Incluye los sentimientos  |
|  | Puede generar adicción  |
|  | Pone en contacto a personas   |

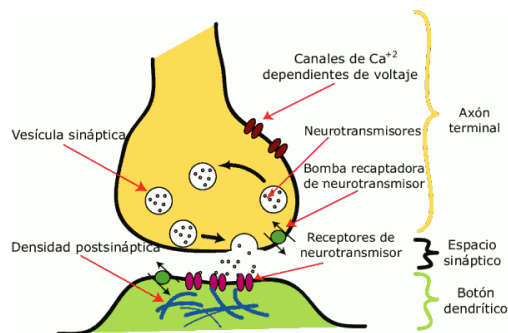
A reserva de futuros y más profundos análisis, creo que no se requiere mayor ampliación a cada una de las características, pues el espacio que esto requeriría es insuficiente, lo que nos obliga a que tal vez más adelante podremos entrar en detalles mayores.

#### 4.- Neurotransmisores en la recreación Presencial y en la Virtual

Todas estas diferencias son propias de cada actividad y cuando provienen específicamente de la presencia física tienen un efecto fisiológico en el participante proveniente de las emociones que éste experimenta cuando se involucra en una actividad en la cual él es el centro de la experiencia personal y su organismo reacciona por la vivencia de la actividad en cuestión.

Sin tratar de ser simplista o determinista, pues el fenómeno es bastante complejo e involucra aspectos psicológicos, biológicos, sociales, culturales, etc., y no sólo bioquímicos; esta descarga fisiológica, principalmente de neurotransmisores<sup>xix</sup> es la responsable biológica de efectos psicológicos que hacen de la actividad recreativa sea fundamentalmente diferente si se hace por medio o a través de una máquina o como resultado de la participación presencial del individuo.

Éstos neurotransmisores son sustancias generadas por el propio organismo (endógenas) generalmente por el propio cerebro, aunque también se generan en otros sitios del cuerpo y también se pueden ingerir las químicamente sintetizadas y las primeras, son resultado de nuestra interacción con el medio ambiente y tienen efectos de diversa índole que han sido identificados por los investigadores y que pueden asociarse con estados que van desde el sentirse bien hasta la euforia total.



(Ilustración tomada de Wikipedia <https://es.wikipedia.org/wiki/Sinapsis>)

Otro elemento que afecta indudablemente es el “compromiso” de la integridad personal contra el anonimato, cuando uno es quien se involucra con la totalidad de su personalidad y que es fuente de emociones lo que desata una serie de respuestas

importantes en el organismo, que aunque no siempre son placenteras son distintas de aquellas que se generan cuando se actúan desde la virtualidad o el anonimato.

Dependiendo del individuo y de su personalidad, el exponerse ante los demás, así sea una sola persona (su contrincante) representa retos que pueden ser amenazantes para él o ella, y que como parte de su proceso de sociabilización requiere enfrentar y responder de manera “socialmente aceptable” cosa que no es importante ni necesario cuando se trata de una actividad virtual.

Como ejemplo de experiencia personal, puedo asegurar por ejemplo, que el participar físicamente en un torneo de ajedrez o de cualquier otra actividad competitiva presenta al jugador retos psicológicos, sociales, intelectuales y físicos distintos cuando se efectúa de manera presencial que cuando se hace virtualmente.

Gran parte de estas diferencias se manifiestan en la persona por medio de los neurotransmisores que secreta su organismo como resultado de la propia experiencia, y al manifestarse, experimentan diversos efectos en su personalidad, que son tan variados como es la naturaleza de las actividades recreativas posibles, pero que impactan definitivamente con mayor fuerza cuando se participa físicamente.

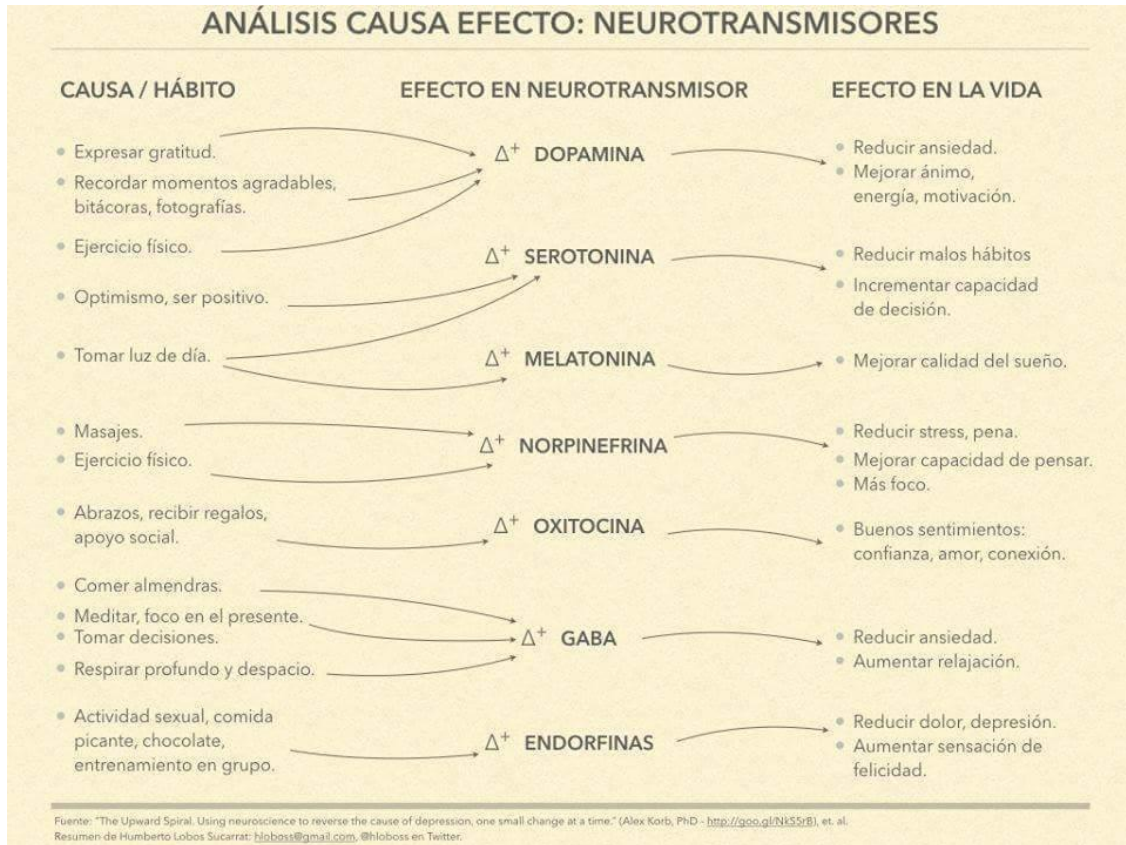
Esto no descalifica a las actividades virtuales a segundos o terceros términos, sino que sólo las hace diferentes, para muchos la intensidad de las vivencias virtuales pueden ser tanto o más impactantes como las presenciales, pero, creo que aun cuando falta hacer investigaciones que refuercen o contradigan esta afirmación, parece ser que el sentido común apunta en esta dirección.

Aquí encontramos entonces que hay grupos que pueden preferir, de acuerdo a sus predilecciones uno u otro tipo de actividad recreativa sin que esto sea excluyente entre sí y que indudablemente esta oferta de actividades del tipo virtual, viene a enriquecer el abanico del que se puede elegir para ocupar nuestro tiempo libre.

Desde luego, que la principal limitación de la recreación virtual es el acceso a la tecnología necesaria para poder utilizarla, pues no deja de ser limitativa a un estrato social monetariamente capaz de gestionar la adquisición del hardware y la conexión correspondiente, lo que ya es una limitante seria para muchos de los habitantes del subcontinente donde solamente según la CEPAL, el 49,1 % de la población podría considerarse en condición “no vulnerable”<sup>xx</sup>.



A continuación presentamos la tabla de “Análisis causa efecto: Neurotransmisores del Dr. Humberto Lobos, resumiendo del libro que se indica del Dr. Alex Korb y que es muy ilustrativa de lo que se ha comentado anteriormente.



Lo que es innegable es que las actividades recreativas, por el simple hecho de generar estos neurotransmisores, tienen un efecto importante en la vida del participante, lo que desdice a todos los detractores deterministas que califican a la recreación como actividad superflua simplemente por no estar directamente ligada a la producción de bienes o servicios.

En la recreación virtual, no se expresa gratitud, las memorias escritas o gráficas no son significativas y el ejercicio físico es prácticamente inexistente, por lo que se entiende que la producción de dopamina será mucho menor que en la recreación presencial, la producción de serotonina también se verá limitada si la comparamos con las actividades recreativas al aire libre, al igual que la melatonina; es claro también que la falta de contacto físico y la falta de ejercicio también limitarán la producción de norpinefrina; en cuanto hace

a la oportunidad de recibir apoyo social ambas oportunidades para ello por lo que es probable que si haya generación de oxitocina con sus efectos correspondientes.

Creo también que las actividades relajantes no son muy compatibles con la Recreación Virtual, por lo que el GABA tampoco es un elemento que se promueva durante su práctica, como tampoco lo es con las actividades competitivas de recreación presencial.

La excitación que se genera en ambas actividades puede ser la responsable de la creación de endorfinas asociadas con la emoción y la antiguamente llamada descarga de adrenalina, a la que popularmente se referían con las sensaciones generadas por la emoción de la competencia.

Soy entonces de la creencia de que no existe una comparación positiva desde el punto de vista de neurotransmisores endógenos entre la recreación Virtual y la Presencial y que esto explicaría el éxito relativo de la primera por la facilidad de uso, al poder involucrarse cualquier persona con acceso a los medios físicos (hardware) casi instantáneamente.

Desde el punto de vista social, hasta las actividades individuales e individualizantes cuando se practican de manera presencial y son canalizadas adecuadamente por los dirigentes o grupos sociales, es decir cuando se pone en juego al individuo como ente participativo, tienen la virtud de generar vínculos afectivos entre los involucrados lo que los acerca a la oportunidad de generar él un sentimiento de comunidad, mientras la recreación virtual, tiende a hacer al individuo más introvertido y menos propenso al sentimiento comunitario que proporciona una de las principales virtudes de la actividad recreativa.

De ninguna manera, denostaría a la recreación virtual, que además resulta sumamente lucrativa para empresas e individuos, marca pautas de moda especialmente entre los jóvenes y demuestra un impacto social importante especialmente entre los jóvenes y además forma ya parte del abanico de ofertas recreativas disponibles a grandes grupos de individuos.

## **Conclusiones**

La emergencia de nuevos patrones de recreación derivados de la tecnología nos deben hacer replantear tanto el aspecto cualitativo de la participación en actividades tanto desde el punto de vista de involucramiento psicológico y social; si bien no todos se aficionarán

a ellos, representan una alternativa viable de ocupación del tiempo libre, liberado o residual de grandes grupo que como característica indispensable es la capacidad económica para tener acceso a éstas tecnologías.

Existen diferencias múltiples y variadas entre la recreación virtual y la presencial y derivados de éstas diferencias son los niveles de satisfacción experimentados en las experiencias individuales de los participantes, así como su grado de adhesión a los mismos, llegando, aunque no se menciona específicamente, a ludopatías y por otro lado, la flexibilidad de la tecnología le permite acceder a nichos muy específicos, como el tiempo libre residual cotidiano, que por su fragmentación no sería idóneo para la práctica de la recreación presencial.

El papel que juegan los neurotransmisores en las actividades recreativas nos explica, aunque sea desde el punto de vista fisiológico las grandes diferencias a las que nos enfrentamos en la gran variedad de formas y patrones recreativos tanto comunitarios como individuales, siendo definitivamente la recreación presencial la que promueve una mayor descarga y generación de neurotransmisores que sin duda afectan positivamente a los participantes.

Esto, definitivamente significa buenas noticias para los que trabajamos en una recreación que busca además de los beneficios individuales, psicológicos y sociales, integrar a una comunidad reforzando y reafirmando los valores culturales de nuestras comunidades.

### **Bibliografía virtual**

<https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=xkaUBQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=dopamina&ots=Iek6LKbMUR&sig=Gke73YECBobwSzyrXYt92-vmQXM#v=onepage&q=dopamina&f=false>

<https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/32332>

<http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDARTICULO=9122>

<http://www.noradrenalina.com/>

<http://www.infooxitocina.com/>

<http://www.salud180.com/salud-z/oxitocina>

<http://europa.sim.ucm.es/compludoc/AA?articuloId=756601>

<http://www.neuromexico.org/2015/02/14/el-amor-de-no-es-del-corazon-sino-del-cerebro-la-quimica-del-amor-entre-ellas-y-ellos/>

<http://mimosytetablog.com/la-quimica-del-apego-linda-f-palmer/>

---

NOTAS:

<sup>i</sup> Una Mente Brillante (en español) la vida de Jhon Nash ([https://es.wikipedia.org/wiki/A\\_Beautiful\\_Mind](https://es.wikipedia.org/wiki/A_Beautiful_Mind)) de una novela del mismo nombre de Sylvia Nassar, candidata al premio Pulitzer de periodismo dirigida por Ron Howard y Akiva Goldsman, actuada por Russell Crowe. Puede verse en [www.youtube.com](http://www.youtube.com), gratuitamente.

<sup>ii</sup> [https://es.wikipedia.org/wiki/Realidad\\_aumentada](https://es.wikipedia.org/wiki/Realidad_aumentada) La **realidad aumentada** (RA) es el término que se usa para definir una visión a través de un dispositivo tecnológico, directa o indirecta, de un entorno físico del mundo real, cuyos elementos se combinan con elementos virtuales para la creación de una realidad mixta en tiempo real. Consiste en un conjunto de dispositivos que añaden información virtual a la información física ya existente, es decir, añadir una parte sintética virtual a lo real

<sup>iii</sup> [https://es.wikipedia.org/wiki/Realidad\\_virtual](https://es.wikipedia.org/wiki/Realidad_virtual) La **realidad virtual** (RV) es un entorno de escenas u objetos de apariencia real. La acepción más común refiere a un entorno generado mediante tecnología informática, que crea en el usuario la sensación de estar inmerso en él. Dicho entorno es contemplado por el usuario a través normalmente de un dispositivo conocido como **gafas o casco de realidad virtual**. Este puede ir acompañado de otros dispositivos, como guantes o trajes especiales, que permiten una mayor interacción con el entorno así como la percepción de diferentes estímulos que intensifican la sensación de realidad.

La aplicación de la realidad virtual, aunque centrada inicialmente en el terreno del entretenimiento y de los **videojuegos**, se ha extendido a otros muchos campos, como la **medicina**, la arqueología, la creación artística, el entrenamiento militar o las **simulaciones de vuelo**.

<sup>iv</sup>Jorge A. Vega Agüero Análisis de factores asociados a la participación en actividades recreativas de la comunidad universitaria del Tecnológico de Costa Rica: una estrategia recreativa Instituto Tecnológico de Costa Rica Cartago, Costa Rica [edgonaster@gmail.com](mailto:edgonaster@gmail.com) Revista Educación 36(2), 31-50, ISSN: 0379-7082, Julio-Diciembre, 2012 <http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/viewFile/5845/9908> (Fecha de la consulta 16 de octubre del 2016)

**Pablo Burillo, Gabriel Rodríguez-Romo, Leonor Gallardo, Marta García-Tascón, Juan José Salinero, Fernando Uribe** Análisis cualitativo y cuantitativo de la oferta de piscinas cubiertas en las Comunidades Autónomas Españolas. (Quantitative and qualitative analysis of the offer of indoor swimming pools in Spanish Autonomous Communities). Revista Cultura, Ciencia y Deporte Vol. 3 2008, Universidad Católica San Antonio <http://ccd.ucam.edu/index.php/revista/article/view/160>

(Fecha de la consulta 16 de octubre del 2016)

<sup>v</sup> Cordess, Kathleen A, Applications of Recreation & Leisure For today and the Future, Sagamore Publishings LLC, 4<sup>th</sup> edition 2013, Pag, 4. Traducción : Jorge A. Almeida Vela

<sup>vi</sup> **Wikipedia** [https://es.wikipedia.org/wiki/Jugador\\_de\\_videojuegos](https://es.wikipedia.org/wiki/Jugador_de_videojuegos) Un jugador de videojuegos, **también conocido coloquialmente como *gamer* (traducido como «jugón» en España<sup>1</sup>) o por el neologismo videojugador, es toda persona que juega un **videojuego**.** (Fecha de la consulta 19 de octubre del 2016)

- 
- vii Internet Society: <http://www.internetsociety.org/es/breve-historia-de-internet>  
(Fecha de la consulta 17 de octubre del 2016)
- viii Robles Garay, Héctor SIMPOSIO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE: LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN EN LA SOCIEDAD. AGUASCALIENTES, MÉXICO, 1999, memoria, pag. 258.
- ix INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Información de México )  
<http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2015/internet0.pdf>  
(Fecha de la consulta 17 de octubre del 2016)
- x Banco Mundial : <http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2015/internet0.pdf>  
(Fecha de la consulta 18 de octubre del 2016)
- xi <https://www.statista.com/statistics/293304/number-video-gamers/>  
(Fecha de la consulta 16 de octubre del 2016)
- xii Population Reference Bureau: [http://www.prb.org/pdf14/2014-world-population-data-sheet\\_spanish.pdf](http://www.prb.org/pdf14/2014-world-population-data-sheet_spanish.pdf)  
(Fecha de la consulta 17 de octubre del 2016)
- xiii www.Tecmoviles.com <http://tecmoviles.com/que-es-un-smartphone-o-telefono-inteligente/> (Fecha de la consulta 18 de octubre del 2016)
- xiv Diario El Clarín , Argentina : [http://next.clarin.com/mundo-misma-cantidad-celulares-gente\\_0\\_1432056851.html](http://next.clarin.com/mundo-misma-cantidad-celulares-gente_0_1432056851.html)  
(Fecha de la consulta 18 de octubre del 2016)
- xv Xataka México <http://www.xataka.com.mx/celulares-y-smartphones/uno-de-cada-dos-celulares-en-mexico-son-smartphones-ciu>  
(Fecha de la consulta 18 de octubre del 2016)
- xvi Portal Dinero en Imagen : <http://www.dineroenimagen.com/2015-08-31/60864> (Fecha de la consulta 18 de octubre del 2016)
- xvii Según 1 página [www.infobae.com](http://www.infobae.com) (fecha de la consulta 24 de octubre del 2016)  
<http://www.infobae.com/america/america-latina/2016/10/20/nueve-de-cada-diez-personas-conectadas-a-internet-en-america-latina-tienen-un-smartphone/>
- xviii Involucramiento holístico: que se involucra al individuo totalmente, desde todos los puntos de vista
- xix Wikipedia <https://es.wikipedia.org/wiki/Neurotransmisor> Un **neurotransmisor** (o neuromediador) es una **biomolécula** que transmite **información** de una **neurona** (un tipo de **decélula** del **sistema nervioso**) a otra neurona consecutiva, unidas mediante una **sinapsis**. El neurotransmisor se libera por las **vesículas** en la extremidad de la neurona presináptica durante la propagación del **impulso nervioso**, atraviesa el espacio sináptico y actúa cambiando el **potencial de acción** en la neurona siguiente (denominada postsináptica) fijándose en **puntos precisos** de su **membrana plasmática**. (Fecha de la consulta 19 de octubre del 2016)
- xx CEPAL Panorama Económico y Social, de la Comunidad de Estados Latinoamericanos y del Caribe 2015, Enero de 2016, pag 34.  
[http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/39823/1/S1501406\\_es.pdf](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/39823/1/S1501406_es.pdf)

Ciudad de México, México, a 25 de octubre del 2016