

Revelaciones de la Neurociencia sobre la Naturaleza de los Negocios.

Jeffrey L. Fannin, Ph.D.^a and Robert M. Williams, M.A.^b

^a Center for Cognitive Enhancement, Glendale, AZ 85306
jfannin@enhanceyourbrain.com

^b The Myrddin Corporation, Crestone, CO 81131-0548
corpshaman@per-k.com

Presentado y Publicado en
The International Academy of Management and Business Journal
Noviembre 7-9, 2011 en San Francisco, CA

Resumen

A primera vista, la neurociencia y los negocios pueden parecer una extraña yuxtaposición de herramientas y habilidades. Sin embargo, la neurociencia de la conciencia provee cierta comprensión de la interrelación de los patrones de creencias subconscientes que manejan el comportamiento y afectan las decisiones óptimas que deben tomar los líderes de negocios, y su desempeño general en estos. Nuestros pensamientos y creencias, es decir, nuestras mentalidades, manejan nuestras acciones y crean los resultados que estamos obteniendo. Al cambiar nuestros pensamientos conscientes y lo que es más importante aún, nuestras *creencias subconscientes*, facilitamos los cambios en nuestro comportamiento, y como consecuencia, en los resultados que experimentamos. A medida que nos educamos sobre las diferencias entre la mente consciente y subconsciente, con énfasis en la *subconsciente*, entendemos la importancia de investigaciones recientes que muestran que por lo menos el 95% de nuestros pensamientos y comportamientos se originan en un nivel subconsciente de la mente. (Zaltman, 2003)[1].

Los autores de este artículo se encontraron en Enero de 2010, conjugando su interés mutuo sobre el desempeño humano, y una curiosidad científica compartida sobre la conciencia humana. La oportunidad de demostrar científicamente la eficacia de la hipótesis de los autores en un ambiente controlado, utilizando un proceso de cambio de creencias subconscientes disponible en todo el mundo, se presentó cuando la tecnología neurocientífica estaba disponible para probarlo. Los dos autores estaban tanto sorprendidos como complacidos y entusiasmados con los resultados y lo que estos podían representar para la colaboración de la neurociencia y los negocios, ahora y en el futuro. Como sociedad estamos enfrentándonos a un gran número de dificultades en el mundo en este momento (políticas, ecológicas, sociales y económicas). Los autores de este artículo, creen que, si se usa de manera apropiada, la colaboración entre los negocios y la neurociencia puede ayudar a que los individuos desarrollen de manera *creativa, diferentes* soluciones a muchos de estos retos.

Esta investigación será presentada en relación con el proceso de cambiar creencias subconscientes. Una vez la posibilidad de cambio en nuestras creencias subconscientes se ha establecido, se clarifica que no estamos atrapados en mentalidades automáticas de nuestras creencias pasadas, lo cual muchas veces conlleva a comportamientos auto-limitantes y auto-derrotistas. En cambio, somos libres de cambiar nuestras percepciones y creencias para crear

nuevas formas de pensar y nuevos comportamientos que generaran nuevos resultados en nuestras vidas personales y de negocios. Al liberarnos de las limitaciones de “programaciones” pasadas, tenemos la capacidad de movernos a un orden superior de consideración de lo que vale el esfuerzo de cambiar para lograr un éxito sostenible tanto a nivel profesional como personal. Los autores de este artículo sugieren que uno de los puntos más importantes a tener en cuenta, es aquel de la desalineación de los principios de los negocios con los Principios de la Naturaleza, para lograr el *éxito sostenible*. Nuestra propia existencia, al igual que la existencia de este planeta, es posible y sostenible debido al diseño de estos principios. La Naturaleza tiene millones de años de experiencia creando *éxito sostenible*. La presencia de la humanidad aquí es un testimonio de la sabiduría y aplicación práctica de estos Principios. Algunos de los principales Principios de la Naturaleza incluyen la adaptabilidad, la resiliencia, la armonía, el balance, la colaboración, la administración del crecimiento, la diversidad, entre otros. Estos Principios son aplicables en los negocios y a nivel personal; sin embargo, tristemente, con frecuencia están ausentes en las dos áreas.

La naturaleza de los negocios en una escala global, demuestra retos sin precedente y consecuencias indeseables que muchas compañías enfrentan, cuestionando así, la supervivencia de los *principios y prácticas* actuales de los negocios y el sistema de creencias que los maneja. Desafortunadamente, el miedo y la avaricia con frecuencia son las fuerzas principales que manejan los negocios y si se no se resuelve, prácticamente se aseguraría la destrucción de la *economía global*. La ignorancia de la complejidad e interdependencia con nuestro ambiente, virtualmente asegura la destrucción de la *ecología global*. Los dos son *potencialmente letales* para toda nuestra civilización. La solución básica a este problema fue mencionada concretamente por el líder de negocios, Peter Senge (2011) (2011)[2] cuando dijo que “*no se trata de hacer lo que estamos haciendo más eficientemente. Se trata de hacer algo diferente*”

Parece que por décadas, la práctica de los negocios alrededor del mundo ha traído a este punto crítico en la historia. Nos paramos en el borde de un futuro insostenible, con esperanzas desesperadas de que las cosas van a mejorar. Si hemos de evitar este futuro inestable y destructivo, debemos escuchar las palabras de negociantes visionarios como Peter Senge cuando dice, ... “*debemos hacer algo diferente*”. Este artículo y la investigación asociada con él, ofrecen el argumento en el cual, principalmente los principios y prácticas de los negocios están desalineados con los principios necesarios para generar un *éxito sostenible*, y *sólo una realineación visionaria significativa va a crear algo diferente*.

Este tipo de investigaciones puede ser importante y útil al proveer un entendimiento mayor sobre como implementar procesos orientados a integrar patrones de pensamiento y el comportamiento aplicados al liderazgo y a la administración, al igual que a la estructura fundamental de los principios y las prácticas de los negocios. La creación de los caminos esenciales neurológicos indicados por los autores, probablemente van a ayudar en el proceso orientado para afectar tres componentes principales: (1) principios aplicados de negocios, (2) educación e (3) investigación. El proceso es clave para mejorar el desempeño de cada una de estas actividades.

Nuestra investigación incluyó ciento veinticinco (125) casos, con información obtenida en 12 meses en tres lugares diferentes, utilizando diferentes técnicos de EEG y dos equipos diferentes de EEG; el resultado de esta investigación produjo un valor -p de ≤ 0.010 . Este artículo presenta investigaciones que conectan claramente la interfase entre mente/cerebro, presentando evidencia empírica sobre lo que los autores identifican como Estado de Cerebro Integrado (un patrón de onda cerebral simétrico y bilateral). También provee comprensión de cómo los

patrones de creencias subconscientes afectan nuestro comportamiento y los resultados de estos en nuestra vida. Los patrones de creencias subconscientes circunscriben nuestra percepción y manejan nuestros comportamientos. Cambiar la percepción en el nivel de mente subconsciente puede transformar un patrón de creencias subconscientes y ahora puede ser demostrado en la energía de una onda cerebral y en la creación del Estado de Cerebro Integrado. Las aplicaciones prácticas de cambiar patrones de creencias subconsciente, usando los procesos mostrados en este artículo, han existido por dos décadas; hoy, podemos medirlas y demostrar su eficacia gráficamente, conllevando a un mayor y mejor entendimiento y utilización de este aspecto importante de la existencia humana, en todos los momentos de la vida.

Red predeterminada del cerebro

Durante los últimos años, una serie de artículos derivados de las investigaciones de EEGq (electroencefalogramas cuantitativos) han presentado nuevos conocimientos sobre la operación de una *red cerebral predeterminada* más eficiente en Líderes efectivos vs la existente en líderes menos efectivos.

La comprensión y aceptación de la existencia de una *red cerebral predeterminada* nos ha ayudado a entender que hay regiones del cerebro que se caracterizan por tener baja actividad neurológica durante las tareas orientadas a las metas. Hemos llegado a entender la relación de estas regiones como un “modo predeterminado” de la función cerebral. Algunos estudios sugieren que el modo predeterminado del cerebro apoya actividades mentales “auto-referenciales”. Citando a Marcus E. Raichle, quien dentro de su grupo de investigación en el 2001, identifico por primera vez la red predeterminada del cerebro: “Cuando la gente sana se involucra con una actividad muy enfocada, en un sentido se pierden a sí mismos. Si tu estas muy involucrado con algo, te olvidas de ti mismo y esa perdida del ser corresponde a la desactivación que observamos en las imágenes cerebrales de la red predeterminada” según Dryden (2009) [3].

En una Resonancia Magnética funcional de seguimiento, Raichle y sus colegas identificaron un grupo de individuos cuyas imágenes cerebrales indicaban que eran incapaces de “perderse a sí mismos” en el trabajo, en la música, en el ejercicio o en otras actividades que permiten que las personas más sanas se “salgan” de sí mismos. Interesantemente, estas personas vivían altamente estresadas y deprimidas y sus emociones y pensamientos se habían adaptado inadecuadamente en su relación con el ambiente, con la tarea realizada o con las personas que los rodeaban, como planteo Sheline (2009)[4].

Por lo tanto, los resultados de Raichle nos dan una pista en relación a la importancia del modo de red predeterminado más efectivo en el estudio del EEGq de liderazgo. En otras palabras, la habilidad de mantener relaciones efectivas con otros, empieza en tener una relación saludable con uno mismo, incluyendo creencias, pensamientos y emociones los cuales subconscientemente influyen nuestro propio comportamiento y juicio. (ver figura 1).

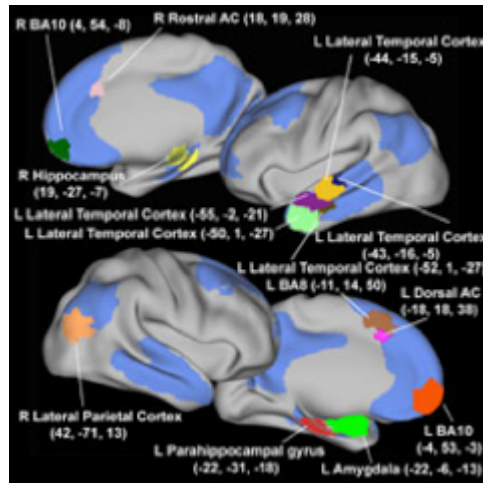


Figura 1: Modo de red predeterminado, ilustrado en azul. Notar altos niveles de superposición con regiones de colores adicionales, reflejando una activación que demuestra la incapacidad de adaptación durante la realización de una meta en individuos deprimidos [4]. Free via open access: O.A.

La literatura relacionada a la red predeterminada indica actividad cerebral que ofrece conciencia del *yo autobiográfico*, de los *estímulos de pensamiento independiente*, de la *mentalización*, y más recientemente de la *auto-proyección*. Damien Fair (2008) explica que estas regiones se integran en una red cohesiva e interconectada. [5].

Fair y su grupo de investigadores consideran la red predeterminada como un *sistema predeterminado* funcionalmente interconectado, el cual es necesario para la actividad mental dirigida internamente. Ellos explican que es lógico que el sistema predeterminado debería demostrar un patrón maduro o casi maduro de conectividad funcional en algún punto del desarrollo cuando la actividad mental dirigida internamente puede ser demostrable [5]. Podríamos afirmar que la investigación que muestran en relación con el pensamiento del *“yo autobiográfico, estímulos de pensamiento independiente, mentalización y la auto-proyección”* es otra manera de describir creencias subconscientes y su impacto potencial en la forma en que un líder se relaciona con los demás.

Compromiso emocional y pensamiento subconsciente

La participación del Dr. Fannin en la investigación de la neurociencia y los negocios empezó en el 2001. Trabajó por muchos años con un colega en la Universidad Estatal de Arizona, incluyendo la investigación de liderazgo realizada en la Academia Militar de Estadounidense de West Point. La conexión entre la neurociencia y los negocios recibió reconocimiento mundial. Este trabajo generó evidencias que los líderes exitosos, militares o civiles, usan su cerebro de manera diferente a los líderes menos efectivos, y apareció por primera vez en un artículo el 20 de Septiembre del 2007 (*Este Es Tu Cerebro En El Trabajo*) que se publicó en el Wall Street Journal. Muchos otros artículos surgieron, los cuales aparecieron en publicaciones nacionales e internacionales. El trabajo previo de la Universidad Estatal de Arizona también incluyó ideas sobre el rol crucial que juegan las redes empáticas del hemisferio derecho en un liderazgo efectivo. En un estudio posterior, el cual involucró a 46 altos dirigentes, aquellos que obtuvieron mayores puntajes en su estilo de comunicación carismática, visionaria y socializada, demostraron tener una mayor participación de las redes frontales derechas, lo que sugiere una capacidad para participar empáticamente motivando a su grupo de trabajo [6].

Los autores de la presente investigación ofrecen nueva información y comprensión, junto con un proceso de liderazgo efectivo aplicado llamado PER-K, para cambiar creencias subconscientes.

Este trabajo reciente, nos ayuda a comprender los mecanismos internos que permiten a algunas personas ser líderes efectivos y a prestar más apoyo a la idea de que la neurociencia nos va permitir entender cómo algunas personas logran establecer relaciones de liderazgo efectivas así como también porqué algunas personas pueden mantener su efectividad y otras no pueden.

La base para entender porqué nos sentimos de una manera particular, se centra en las relaciones entre la *Corteza Cingulada Anterior (CCA)* y la *amígdala*. La amígdala se considera generalmente como un detector de miedo, pero también detecta otras emociones. Se activa como el miedo porque procesa las emociones en orden de importancia. Por lo tanto, cuando el miedo es la emoción más importante en el cerebro, la amígdala se va a activar. [7]. Cuando el miedo es la emoción predominante en tu pensamiento, activa la mente subconsciente, la cual hace la mayor parte del procesamiento rápido de información.

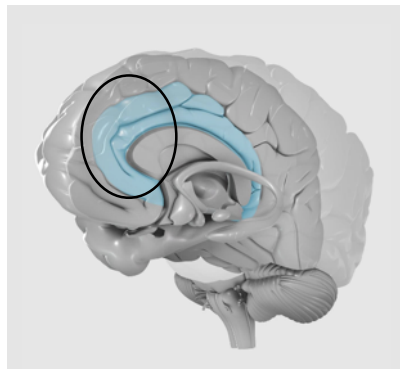


Figura 2: Corteza Cingulada Anterior (CCA)
Parte Frontal del Giro del Cíngulo



Figura 3: Amígdala – Descrita como la detectora del miedo

Por ejemplo, si una empresaria que dejó un puesto seguro para seguir sus sueños, empezara a leer estadísticas sobre lo improbable que es ser un empresario exitoso, la amígdala se activará, tornándola más ansiosa. Como resultado, sus *miedos subconscientes* estarían activados incluso cuando piense en otras cosas. Los experimentos científicos encontraron que cuando se mostraban expresiones faciales de miedo de manera que las personas no supieran lo que habían visto, la amígdala igual se activaba. [8, 9, 10].

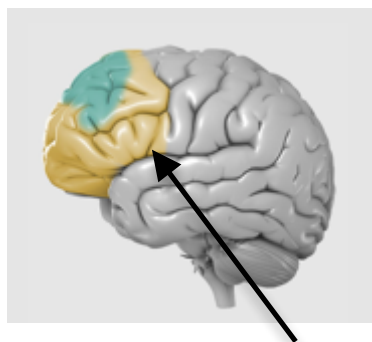


Figura 4: Corteza Prefrontal (CPF)

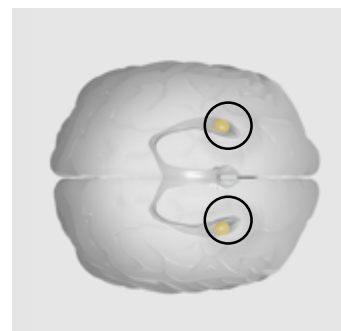


Figura 5: Amígdala

La amígdala está conectada con diferentes regiones en el cerebro. Una de esas regiones es el lóbulo frontal, donde numerosas e importantes decisiones (de negocios) son procesadas. Si la amígdala está activada, la activación afecta varias regiones del lóbulo frontal, particularmente la Corteza Pre-Frontal (CPF) y por ende, la toma de decisiones al igual que los centros emocionales. Podemos reconocer que somos vulnerables al miedo y a la ansiedad de tal manera que ponen en peligro nuestras habilidades para atender contenidos relevantes. El impacto de esto es que consume nuestros *recursos de pensamiento*. Deberíamos entender también, que la amígdala es el *detector de relevancia emocional*, más que un simple detector de miedo. La conexión amígdala-CPF es importante pues una parte de esta actúa como memoria a corto plazo y la otra como el “contador” en el cerebro para calcular los riesgos y beneficios de nuestro pensamiento. Las amenazas subconscientes activan la amígdala y conllevan a la disminución en el pensamiento y la productividad cuando nos centramos en frases negativas tales como:

- “¿Cómo voy a mantener mis márgenes de utilidad? ¿Qué pasa si lo pierdo todo?”
- “Mi negocio va a fracasar en la crisis económica actual”
- “El gobierno no apoya en absoluto las empresas pequeñas, por lo tanto las posibilidades de éxito están en mi contra”
- “¿Qué pasa si me despiden?”
- “No soy lo suficientemente inteligente como para tener éxito”

Este tipo de patrones de pensamiento negativo pueden crear lo que se puede identificar como un *Secuestro de la amígdala*. La amígdala entra en acción en preparación de la “lucha o huida,” creando niveles inaceptables de ansiedad y temor a nivel subconsciente, lo cual causa un impacto negativo en nuestro comportamiento y productividad. Este patrón subconsciente se vuelve parte de la red predeterminada y se centrará en buscar peligro. Los autores de este artículo explican que entrando en lo que llamamos el *Estado de cerebro Integrado*, sacaría al cerebro de la red predeterminada y permitiría el acceso a proceso de pensamiento más ingeniosos o recursivos.

La preocupación es otro componente relacionado con la función normal del cerebro. Es la respuesta del cerebro al miedo. Se considera una respuesta del cerebro para bloquear emociones negativas que residen en el subconsciente [11]. Algunos neurocientíficos sugieren que la preocupación es una estrategia de escape cognitivo en la cual la verbalización interna ayuda a suprimir la imaginación emocional amenazante. Se cree que la preocupación lleva a perderse información negativa importante como los riesgos que son relevantes para tomar decisiones óptimas. Esta información es principalmente subconsciente. La preocupación altera el “puente del cerebro” (cuerpo calloso) y disminuye el tiempo de transferencia del hemisferio izquierdo al derecho, tomando tiempo adicional para procesar sin crear una solución al problema [12]. Los líderes o gerentes que están constantemente preocupados, a menudo ven esta preocupación como un intento de encontrar una solución, pero de hecho puede estar atascado en la preocupación, lo cual la mayoría de las veces mantiene la productividad a un mínimo.

El Estado de Cerebro Integrado incrementa la comunicación entre los dos hemisferios cerebrales y acelera la transferencia de información a través del cuerpo calloso, lo que disminuye la capacidad de preocuparse.

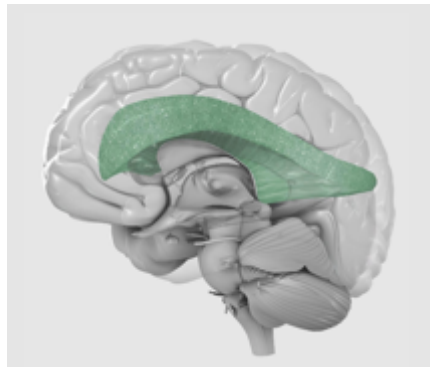


Figura 6: Cuerpo Calloso – “El puente del cerebro”

Los autores de este artículo presentan esta investigación, que sugiere que el Estado de cerebro integrado permite el acceso a la actividad inter-hemisférica la cual se conecta a funciones cerebrales más eficientes

Adicionalmente, vamos a explicar que en nuestra investigación más reciente, encontramos como el *Estado de Cerebro Integrado* (un patrón de onda cerebral simétrico y bilateral) permite el acceso a estados de ánimo positivos y la apertura cognitiva.

La investigación de Boutazis (2010) plantea que las emociones negativas son mas fuertes que las positivas. Él dice que el contagio de emociones negativas encendería una secuencia neuronal mas fuerte que las emociones positivas. Si bien, esto puede tener funciones evolutivas, paradójicamente, puede también limitar el aprendizaje. Como consecuencia, la excitación de emociones negativas fuertes estimula el Sistema Nervioso Simpático (SNS), lo cual inhibe el acceso a circuitos neuronales e invoca discapacidad cognitiva, emocional y perceptual [13, 14, 15].

Los beneficios de estilos de liderazgo que excitan emociones positivas por encima de las negativas (P/N) ha sido demostrado por Fredrickson, Losada y otros (2005) [16]. Ellos encontraron que un poderoso indicador de lo que es posible para un sistema, es la relación de positividad /negatividad de la retroalimentación, es decir, cuantas instancias de retroalimentación positiva vs. retroalimentación negativa se pueden observar en un proceso de interacción humana tales como una reunión en equipo o en una conversación de pareja. P/N se mide contando el número de casos de retroalimentación positiva (por ejemplo, “eso es una buena idea”) vs. la retroalimentación negativa (por ejemplo, “esto no es lo que esperaba; estoy decepcionado”). Marcial Losada (2004) encontró que los equipos de alto rendimiento tienen una relación P/N de 1.9 y los equipos de bajo rendimiento tienen un P/N de 0.36 (hay más negatividad que positividad). Esta relación determina el nivel de conectividad que un equipo o grupo de trabajo puede adquirir según Losada [17]. Ellos desarrollaron un modelo empírico demostrando que la habilidad de un líder para proyectar un tono emocional positivo corresponde directamente con la flexibilidad y la creatividad de estos equipos.

Algunos investigadores están empezando a plantear que este impacto positivo o negativo de estilo de liderazgo en la creatividad de trabajo en grupo tiene, de hecho, un componente neuronal.

Argumentan que la sostenibilidad de la efectividad del liderazgo esta directamente en función de la habilidad de una persona para adaptarse y activar la plasticidad neuronal. La Plasticidad

Neuronal es la habilidad de adaptarse a nuevas situaciones y ambientes. El *Sistema Nervioso Simpático* (SNS) y el *Sistema Nervioso parasimpático* (SNP) son necesarios para el funcionamiento humano y cada uno tiene un impacto en la plasticidad neuronal.

La excitación afecta el crecimiento del tamaño y forma de nuestro cerebro. La Neurogénesis permite al humano a crear nuevas neuronas. Las glándulas endocrinas excitadas en el SNP permiten que el sistema inmune funcione de la mejor forma ayudando a preservar el tejido existente [18].

Boytazis explica que el contagio de una emoción positiva excita el SNP, lo que estimula la neurogénesis adulta (por ejemplo, el crecimiento de nuevas neuronas), un sentimiento de bienestar, mejor funcionamiento del sistema inmune, y apertura cognitiva, emocional y perceptual. [19, 20, 21]. Por el contrario, hay sugerencias de la literatura de la neurociencia que plantean que los líderes que inducen ansiedad o que se basan en la negatividad, no solo pueden quebrantar la moral, sino también impedir la capacidad grupal de nuevos aprendizajes y crecimiento a un nivel neuronal. Elizabeth Gould, una psicóloga de la Universidad de Princeton ha demostrado, en ratas y en primates, los efectos perjudiciales del estrés crónico en la “neurogénesis” o la capacidad cerebral para crear nuevas conexiones neuronales. [22].

En el best-seller del Dr. Bruce H. Lipton, *La Biología de las Creencias*, el dice “*nuestras creencias positivas y negativas, no solo afectan nuestra salud, pero también todos los aspectos de nuestra vida*” además plantea que “*tus creencias actúan como filtros en una cámara, cambiando como ves el mundo, y, tu biología se adapta a esas creencias.*” [23]

El estado óptimo de conciencia es tener cualidades y atributos de los dos hemisferios cerebrales operando al mismo tiempo, para poder tener el potencial de respuesta completa del sistema Mente/cerebro disponible para nosotros, al igual que para la creación de un estado “amable”, para el cambio de creencias subconscientes. Nos referimos a esto como el *Estado de Cerebro Integrado*. Este estado de ser puede beneficiar el estado propio de conciencia de un individuo, y como consecuencia, su capacidad de rendimiento. Esta influencia positiva se extiende también a otros individuos.

Un estudio publicado en 1988 en el *Periódico internacional de Neurociencia*, por los investigadores de la Universidad Nacional Autónoma de México, sugirió que los estados cerebrales sincronizados influyen significativamente la comunicación no verbal. El estudio fue realizado con 13 parejas. Estos, fueron evaluados en una jaula Faraday a oscuras y a prueba de sonido (una cámara de malla forrada de plomo que filtra toda la actividad electromagnética exterior). Cada pareja se le decía que debían cerrar los ojos y tratar de comunicarse al tener conciencia de la presencia del otro y avisarle al experimentador cuando sintieran que esto había ocurrido. Los estados de las ondas cerebrales de los sujetos fueron monitoreadas durante el proceso. Los experimentadores reportaron que durante la sesión, hubo un incremento de similitud de las ondas cerebrales (EEG) entre los pares de comunicadores desarrollados. Además, los experimentadores notaron, “el sujeto con la mayor coherencia [integración hemisférica] fue el que más influyó la sesión”. En otras palabras, el patrón del EEG de la persona con menor sincronía entre sus dos hemisferios, replicó el patrón de EEG de la persona cuyos dos hemisferios se parecían más entre sí. [24].

Estas conclusiones en el estudio citado, apoya la propuesta de que nuestros pensamientos, incluso expresados de forma no verbal, pueden influenciar a otras personas, de hecho, entre mas estemos en un Estado de *Cerebro Integrado*, más influencia tenemos en *otros* para llevarlos también a ese estado. Esto es una consideración importante para el liderazgo efectivo.

Los autores de este escrito ofrecen un punto de vista basado en nuevas investigaciones en biología y conciencia humana. Por ejemplo, el campo emergente de la epigenética esta reemplazando rápidamente el concepto antiguo de genética. Aparentemente a partir del fracaso del proyecto del genoma en donde descubrieron que los genes no poseen propiedades auto-emergentes que causan que el gen exprese potencialidades expresadas en el cerebro. En vez de esto, descubrieron que son las señales epigenéticas (señales por encima de los genes) las que disparan estos eventos [25].

Analógicamente, los autores sugieren que la actividad cerebral es provocada por señales epigenéticas (señales fuera del cerebro – como por ejemplo, el campo de la mente/consciencia), creando posteriormente, respuestas bioquímicas y fisiológicas. La esencia de esta nueva hipótesis es incorporada en este artículo y constituye lo que los autores llaman la interfaz mente/cerebro.

Sugerimos que la información de nuestros estudios y las investigaciones de otros, muestren que son nuestros pensamientos y creencias las que controlan nuestras acciones y crean los resultados que estamos obteniendo. Al cambiar nuestros pensamientos conscientes y nuestras *creencias subconscientes*, facilitamos cambios en nuestro comportamiento y por lo tanto, en los resultados de nuestra experiencia.

El pensamiento convencional ofrecería la noción de que cambiar los patrones de ondas cerebrales que afectan el procesamiento subconsciente es un proceso largo y se produce lentamente en el tiempo. Este artículo ofrece información que sugiere que el cerebro tiene la habilidad de reorganizar la energía de las ondas cerebrales, creando un *Estado de Cerebro Integrado*, y por lo tanto permite el rendimiento más óptimo de patrones de creencias subconscientes. La investigación además sugiere que este proceso ni es largo ni necesita un período largo de tiempo para generarse.

Patrones de creencias subconscientes

US News & World Report presentó una edición especial en febrero 28 de 2005, titulada *La Mente Secreta* presentando el artículo: *Como Tu Inconsciente Determina Realmente Tus Decisiones*. La propuesta de este documento mostró que “de acuerdo a neurocientíficos cognitivos, solo somos conscientes del 5% de nuestra actividad cognitiva, por lo tanto, la mayoría de nuestras decisiones, acciones, emociones y comportamiento dependen en el 95% que va más allá de nuestros niveles de conciencia [26]. La mente subconsciente consiste de todos los procesos y funciones involuntarios, incluyendo *pensamientos, creencias, emociones, memoria, habilidades, instintos y comportamientos* de los que no somos conscientes. Estos, son generados por la mente subconsciente, mientras los efectos se dan en el cerebro y en el cuerpo. Muchos de estos procesos y funciones de la mente subconsciente incluyen recuerdos implícitos. Los recuerdos implícitos impulsan muchas de nuestras capacidades subconscientes como hábitos, habilidades, comportamientos, respuestas condicionadas y reacciones emocionales, las cuales realizamos automáticamente o las realizamos con poca o ninguna conciencia o pensamiento. Si queremos cambiar cualquiera de estos recuerdos implícitos subconscientes, como una reacción emocional recurrente automática a una situación, una creencia auto-limitante o auto-destructiva o de pronto una actitud negativa frente a algo o alguien que limita nuestra capacidad de interactuar constructivamente, debemos interactuar con la mente subconsciente. Muchas veces tratamos de usar procesos conscientes como la visualización, el poder de voluntad, el pensamiento positivo, para crear cambios deseados. La experiencia, muy a menudo, demuestra que estos procesos, cuando se usan solos, tienen un efecto limitado para crear cambios duraderos. Usando nuestra adaptabilidad consciente de “la mente sobre la materia” es un proceso que generalmente

funciona únicamente en el plano consciente. Debemos entrar en el reino de la mente subconsciente para crear cambios duraderos.

Una explicación más detallada de la importancia de los patrones de creencias sugiere que nuestras creencias, usualmente subconscientes, son el efecto acumulativo de una “programación” de toda la vida. Como resultado de condicionamientos pasados, a veces pensamos y nos comportamos de formas “auto-derrotantes”. *El pensamiento consciente* puede ser fácilmente cambiado, con solo recibir información: leer un libro con conceptos expansivos, teniendo una conversación profunda, viendo los resultados indiscutibles de las investigaciones científicas, etc. Sin embargo, si la información consciente fuese todo lo que se necesita para llevar una vida exitosa y satisfactoria, la mayoría de nosotros estaríamos haciendo eso. A menos de que los cambios se realicen a *nivel subconsciente*, es muy probable que las acciones repetitivas indeseadas se sigan presentando.

Las creencias subconscientes tienen consecuencias tanto positivas como negativas en todos los aspectos de la vida. Afectan nuestro estado de ánimo, nuestras relaciones, nuestro rendimiento laboral, nuestra auto-estima, incluso los aspectos de nuestra salud física. Nuestro argumento es que es imprescindible saber como cambiar las creencias auto-limitantes por creencias auto-expansivas que apoyen nuestras metas y aspiraciones.

EEGq y el Estado de Cerebro Integrado

Una línea de base de datos de EEG se estableció para cada caso. Usando capas de EEG calibradas por Electro-Cap Internacional, el procedimiento estándar fue inyectar cada uno de los sistemas internacionales 10-20 para la colocación del electrodo con un electro-gel estándar en contacto entre el cuero cabelludo y el electrodo. Asegurando que las tensiones de corriente continua de compensación estuvieran dentro de un rango aceptable, se registraron tres (3) lecturas de referencia de cinco (5) minutos cada una; cinco minutos con ojos abiertos, cinco minutos con ojos cerrados y cinco minutos con el cerebro en una tarea (leyendo una revista en silencio).

Un facilitador certificado de PER-K[®] aplicó procesos estándar de PER-K[®]. PER-K[®] es el nombre de la aplicación usada para estos procesos de cambio en el área de los negocios. Los procesos de PER-K[®] son idénticos a los de la versión de crecimiento personal conocido en el mercado como PSYCH-K[®]. Este es un *proceso para cambios en las creencias subconscientes para lograr el Estado de Cerebro Integrado*. Después de la intervención de los procesos de cambio de PER-K[®] (también conocidos como balances), una intervención posterior de EEG fue realizada con la misma línea de base de datos explicada previamente. El *balance* demoró aproximadamente 10 minutos para completarse. Los análisis estadísticos fueron realizados por NeuroStat, una función del programa de NeuroGuide de Applied Neuroscience. NeuroStat permite realizar t-test individuales e independientes. El siguiente ejemplo muestra la base de 125 casos observando el Estado de Cerebro Integrado.

Los t-test independientes comparan la condición A con la condición B y muestran si hay diferencias en la función dominante del cerebro (se considera la discusión del método de Shannon en la versión completa de este documento). La leyenda es la misma en todas las representaciones mostradas en la ilustración. El ROJO representa el patrón de la onda cerebral dominante antes de la facilitación del *balance* de PER-K[®]. El AZUL representa el patrón de la onda cerebral dominante después de que el *balance* fue facilitado. El grosor de la línea, indica el nivel del factor-P (véase leyenda abajo de figura 7.)

El Estado de Cerebro Integrado se considera la combinación del ROJO - condición A, dominante antes del proceso de balance - y el AZUL - condición B dominante después de que el proceso fue facilitado.

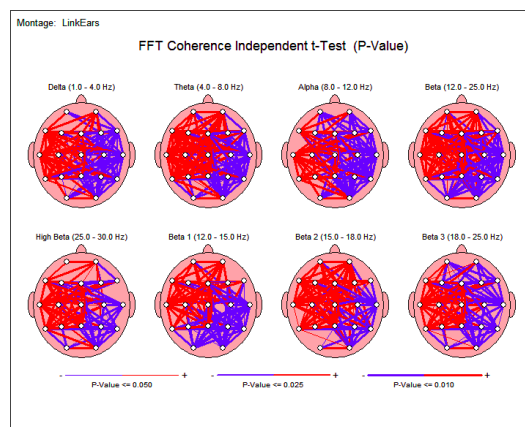


Figura 7 – El Estado de Cerebro Integrado

La persona mostrada por el t-test independiente arriba, experimentó cambios profundos. Esta mujer había sido gerente por mas de 10 años. Su patrón dominante antes de facilitar el balance de PER-K[®] (lo que se vio en ROJO) era de hemisferio izquierdo. Orientada a la lógica, su estilo de gerencia era “a mi manera o a la calle.” Su enfoque era muy exigente y esperaba que los otros hicieran exactamente lo que ella pedía. La mayoría de las personas que trabajaban con ella hacían lo que ella decía por miedo a represalias por parte de ella o a veces porque sentían que su ira era incontrolable. Después del balance de PER-K[®], el patrón dominante, visto en AZUL representa el acceso a su hemisferio emocional/derecho del cerebro, aumentando las cualidades y atributos de su hemisferio izquierdo. El resultado fue que la consideración con los demás fue notablemente mayor, y sus relaciones interpersonales en casa y en la oficina mejoraron sustancialmente. Sus habilidades de liderazgo empezaron a florecer y los trabajadores empezaron a quererla. Adicionalmente la oficina funcionaba mas fluidamente, con mayor eficiencia y productividad. Su cambio hacia el estado de cerebro integrado creó una nueva actitud hacia los demás, logrando congeniar más en un ambiente de trabajo. El cambio total en la actitud de sus empleados hacia ella fue de apoyo, resultando en un sentimiento más positivo sobre el lugar de trabajo.

Debido a las restricciones de espacio de este artículo, no es posible ofrecer un tratamiento amplio sobre este tema o sobre la cantidad de cambios individuales experimentados. Sin embargo, el volumen de información obtenido, y la particularidad de las propiedades que este representa, nos dio la oportunidad de evaluar y continuar entendiendo lo que esta información significa, al igual que proveer claves intrigantes sobre la naturaleza de este potencial. En particular, lo mas importante de la información utilizada en esta investigación, medida en el 98% de los casos, presentó correlaciones estadísticamente significativas, demostrando la diferencia entre las medidas de la línea base y la presencia del *Estado de Cerebro Integrado* después de que la intervención ocurrió.

Resumen

Los patrones de creencias subconscientes circunscriben nuestra percepción y manejan nuestros comportamientos. Saber cómo al cambiar la percepción a un nivel subconsciente de la mente, se pueden transformar patrones de creencias subconscientes, puede demostrarse ahora en la energía de onda cerebral y en la creación del *Estado de Cerebro Integrado*. Continuando la investigación en esta área, va a ayudar a reconocer y adoptar las aplicaciones que sean de beneficio en lo académico, la salud, el desempeño profesional y prácticamente en cualquier área de la vida humana. Las aplicaciones prácticas para el cambio de patrones de creencias subconscientes, usando el proceso de cambio de creencias PER -K[®], han existido durante más de dos décadas; hoy podemos medir y demostrar su eficacia gráficamente, conllevando a un entendimiento más profundo y utilización de este aspecto importante de la existencia humana.

Alinear los principios de los negocios con los *Principios de la Naturaleza*, para lograr *éxito sostenible*, y tener un efecto significativo en los patrones de cambio de pensamiento y comportamiento en individuos que toman decisiones que determinan el destino de nuestro mundo, es fundamental para crear un futuro sostenible para nosotros y las generaciones por venir. Estos Principios, cuando son antropomorfizados de la Naturaleza, se pueden aplicar a los negocios, y pueden ser internalizados al nivel subconsciente de la mente, usando los procesos de cambio de creencia de PER-K[®].

Gracias a un mejor entendimiento de los mecanismos de cambio de las creencias subconscientes, todos podemos mejorar o incluso evitar la probable tormenta económica, ecológica y cultural que estamos viviendo ahora y en el futuro. Una frase que escuchamos comúnmente en los negocios del mundo es: “no te lo tomes a modo personal, sólo son negocios”; los autores de este artículo sugieren una perspectiva diferente. *Debemos tomárnoslo personal porque son negocios!* A menudo, esta frase se usa como una advertencia para otros en donde la ética, la moral y la decencia humana están a punto de ser suspendidos en la toma de una decisión o en la participación de una interacción. Las decisiones de negocios impactan y cambian nuestro mundo todos los días. Al alinear los principios de los negocios con los Principios de la Naturaleza, podemos crear un mundo donde la ética, la moral y la decencia humana, crean un *desarrollo sostenible* como una realidad del día a día, en lugar de un objetivo oscuro e idealista.

Nuestra preocupación asociada con que las practicas empresariales, al igual que la civilización humana en general, continúen por un camino de falta de alineación con los Principios de la Naturaleza, se dirige a un sentido de urgencia para aplicar cambios rápidamente en nuestras practicas de negocios y mentalidades. Si vamos a hacer una diferencia significativa en la forma en la que manejamos los negocios, al igual que nuestras vidas personales, debemos empezar a perfeccionar y aplicar nuestros conocimientos sobre como la interface humana de mente/cerebro funciona con respecto a los sistemas de creencias subconscientes, al igual que como ese sistema de creencias afecta el *campo global de consciencia* por medio de un *entrelazamiento cuántico*. Como dice el Físico ganador del Premio Nobel, Erwin Shroedinger, “*el número total de mentes en el Universo es una.*” Es hora de evolucionar los negocios más allá del modelo darwiniano obsoleto de la supervivencia del más apto a un nuevo modelo de colaboraciones e interconexiones. Es hora de que la neurociencia y la naturaleza tomen la iniciativa en el proceso de Evolución de los negocios *haciendo algo diferente*.

La naturaleza de los negocios reside en la evolución; la evolución de los negocios reside en la naturaleza.

Debido a la limitación en la longitud de este artículo, los autores lo invitan a visitar www.per-k.com para mas información sobre los procesos de PER-K para integrar los Principios de los Negocios con los Principios de la Naturaleza. Adicionalmente, ahí podrá descargar más artículos relacionados con este tema.

Palabras clave: QEEG, Quantum, Mapeo cerebral, *PER-K*[®], *PSYCH-K*[®], *pensamiento*, *subconsciente*, *patrones de creencia*, *Principios de Negocios*, *Estado de cerebro Integrado*, *Negocios*, *Gerencia*, *Liderazgo*, *Consulta*, *Organizacional*, *Educación*, *Tecnología*, *Gerencia estratégica*

RECURSOS

- [1] Zaltman G. (2003). *How Customers Think: Essential Insights into the Mind of the Market*. Harvard Business School Publishing. Boston, MA 02163.
- [2] Senge, Peter. (2011). *It's not about doing what we are doing better, it's about doing something different*. MIT Sloan Management Review Video Interview.
- [3] Dryden J. (March 4, 2009). Brain network functions differently in people with depression. *Washington University School Medicine*. St. Louis, MO.
- [4] Sheline Y. I., Barch D. M., Price J. L., Rundle M. M., Vaishnavi S.N., Snyder A. Z., Mintun M. A., Sang S., Coalson R. S., Raichle, M. E. (Feb. 10, 2009). The default mode network and self-referential processes in depression. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. **106 (6)**, pp. 1942-1947.
- [5] Fair, Damien A. *et al.* (March 11, 2008). The Maturing Architecture of the Brain's Default Network. *PNAS*. **105,10**. pp. 4028-4032.
- [6] Peterson S., Balthazard P., Waldman D., Thatcher R. W., Fannin, J. L. (2006). Technical Report *Neuroscientific Implications Of Psychological Capital: Are The Brains Of Optimistic, Hopeful, Confident, And Resilient Leaders Different?* Center for Responsible Leadership Arizona State University.
- [7] Whalen, P. J., et al., (2001). A functional MRI study of human amygdala responses to facial expressions of fear versus anger. *Emotion*, **1 (1)**: p. 70-83.
- [8] Morris, J. S., Ohman, A. and Dolan, R. J. (1999). A subcortical pathway to the right amygdala mediating 'unseen' fear. *Proc Natl Acad Sci*. **96 (4)** p. 1680-5.
- [9] Williams, M. A. and Mattingley, J. B. (2004). Unconscious perception of non-threatening facial emotions in parietal extinction. *Exp Brain Res* **154 (4)**, p. 403-6.
- [10] Whalen, P. J. et al., (1998). Masked presentations of emotional facial expressions modulate amygdala activity without explicit knowledge. *J Neurosci* **18 (1)**, p.411-8.
- [11] Rhudy, J. L. and Meagher, M. W. (2000). Fear and anxiety: divergent effects on human pain thresholds. *Pain*. **84(1)**: p. 65-75.
- [12] Mohlman, J., et al., (2009). The relation of worry to prefrontal cortex volume in older adults without generalized anxiety disorder. *Psychiatry Res* **173(2)**: p. 121-7.
- [13] Sapolsky, R. M. (2004). *Why zebras don't get ulcers (third edition)*. NY: Harper Collins.
- [14] Schulkin, J. (1999). *Neuroendocrine regulation of behavior*. NY: Cambridge University Press.
- [15] Dickerson, S.S. & Kemeny, M.E. (2004). Acute stressors and cortisol responses: A theoretical integration and synthesis of laboratory research. *Psychological Bulletin*. **130(3)**: 355-391.
- [16] Fredrickson B. L. & Losada M. F. (2005). Positive affect and the complex dynamics of human flourishing. *American Psychologist*, **60**, 678-686.
- [17] Losada, M., & Heaphy, E. (2004). The role of positivity and connectivity in the performance of business teams: A nonlinear dynamics model.
- [18] Pillay, S. S., (2011). *The Neuroscience of Great Leaders: Your Brain and Business*. FT Press. Upper Saddle River, New Jersey.
- [19] McEwen, B. S. (1998). Protective and damaging effects of stress mediators. *New England Journal of Medicine*. 338: 171-179.
- [20] Janig, W. & Habler, H-J. (1999). Organization of the autonomic nervous system: Structure and function. In O. Appendzeller (ed.). *Handbook of Clinical Neurology: The Autonomic Nervous System: Part I: Normal Function*, 74: 1-52.
- [21] Boyatzis, R. E., Jack, A., Cesaro, R., Passarelli, A. & Khawaja, M. (2010). *Coaching with Compassion: An fMRI Study of Coaching to the Positive or Negative Emotional Attractor*. Presented at the Annual Meeting of the Academy of Management, Montreal.
- [22] Gould, Elizabeth. (Fall 2006. Revised for Spring 2008). *Vision*
- [23] Lipton, B. H. (2005). *The Biology of Belief*. Santa Rosa, CA: Mountain of Love/Elite Books.
- [24] Ferguson, M. (1988). *The Brain Revolution and Brain*. Universidad Nacional Autonoma de Mexico. *International Journal of Neuroscience*, vol **13**, 10a, 148.
- [25] Lipton, B. H. (2005). *The Biology of Belief*. Santa Rosa, CA: Mountain of Love/Elite Books. 143.
- [26] US News & World Report presented a special issue February 28, 2005, entitled, *The Secret Mind*, featuring and article, *How Your Unconscious Really Shapes Your Decisions*.