

# Fronteras en la neurobiología de los Valores:

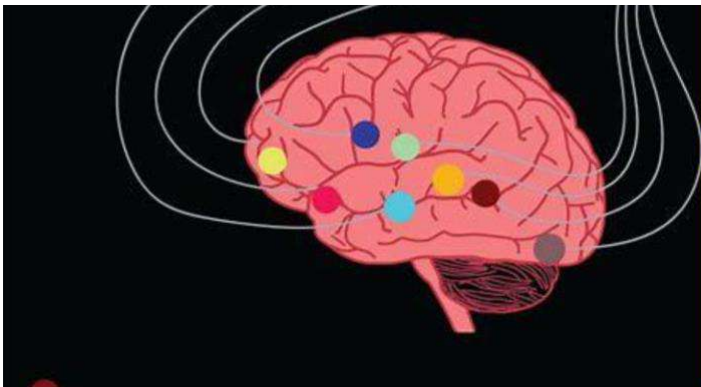
## Nuevos retos para los profesionales de la salud mental en el Nuevo panorama del trabajo

Por

**Prof. Simon L. Dolan** - President - Global Future of Work Foundation &  
Research Professor - Adventere School of Management

and

**Mr. Tommy L. Dolan** - Blockchain & Fintech Expert, Value-driven risk redactor



## Introducción

Los coautores de este artículo se diferencian en treinta años de edad, genéticamente padre e hijo, unidos en tomar decisiones basadas en el valor todos los días y en comunicación incluso si sus valores no son siempre los mismos, esforzándose en hacer lo correcto para nuestro entorno, mentes, biología y para mantener nuestra homeostasis. ¿Cuál es el impacto de esas decisiones personales en el futuro? ¿Afecta la gestión de nuestras decisiones, acciones y respuestas ante los estresores a nuestros hijos y nietos?

Si estás familiarizado con los conceptos de la Gestión, Liderazgo y Coaching por Valores (Dolan 2011, 2021 y 2023) que enfatizan en la interacción entre el estrés y los valores, puedes recordar el modelo triaxial que ayuda a identificar y clasificar los valores básicos individuales para mejorar el bienestar individual y la productividad (reduciendo el estrés). Diagnosticando lo que es importante para ti y para ellos y encontrando la forma de aplicar esos valores básicos a tu



comportamiento creas una alineación cuyo resultado es mejorar la salud mental y la productividad (ver también Garti y Dolan 2019 y 2021). El problema, como dicen, es equilibrar esto con las metas y objetivos de su vida/trabajo, lo cual es inevitablemente más fácil de decir que de hacer.

Este artículo se enfocará (y a veces predecirá) acontecimientos futuros posibles desde una perspectiva ciertamente extraña (preferimos innovadora), conectada con la neurobiología de los valores. Ciertamente, algunas de las ideas más innovadoras que presentamos en este artículo son especulativas y es necesaria más investigación para dar soporte a algunas de nuestras propuestas y aunque no reclamamos que sea exhaustiva, creemos que hay la suficiente para presentar estos “aperitivos”. Quizá puedan ayudar a mover a la reflexión sobre las ideas de la resiliencia, la salud mental y lo que traiga el futuro.

Permitidnos empezar con las asunciones básicas y las prácticas actuales para movernos gradualmente hacia nuevos paradigmas y el futuro. Los Valores, la Gestión por Valores, el Liderazgo por Valores y el Coaching por Valores son conceptos y metodologías dinámicas. Han evolucionado drásticamente desde que el autor inició su viaje académico a principio de los años 1980 (fue cofundador de **ISSWOV** – la *International Society for the Study of Work and Organizational Values* – [www.isswov.net](http://www.isswov.net)). El estudio de los valores está en continua evolución, son parte de la naturaleza. Algunos defienden que si no cambiamos e incluso transformamos nuestros valores actuales, una civilización entera está en riesgo de extinción (Raich, Eisler y Dolan 2014). Si eres creativo e innovador y tienes una preocupación genuina sobre el futuro, puedes decidir no esperar más e incrustar algunas de las ideas concretas que se proponen a continuación inmediatamente.

## La neurobiología de los valores

¿Cómo desarrollamos los seres humanos los valores que nos permiten clasificar los objetos como bonitos o feos y juzgar las acciones como buenas o malas? ¿Dónde se fundamenta la buena conducta social y los principios éticos? Durante mucho tiempo hemos estado preocupados con tales preguntas. Algunas de las respuestas se pueden basar en nuestra evolución, específicamente en nuestra neurobiología. Investigaciones recientes sugieren que la evolución de los valores humanos puede estar impresa en el cerebro humano, en su anatomía macroscópica y en los detalles más finos de su fisiología, incluida la química cerebral. El desarrollo en la neurociencia indica que los valores evolucionaron como lo hizo el cerebro humano, y cada uno afectó al otro.

Los seres humanos han estado meditando sobre los orígenes de sus valores durante siglos. Hasta los tiempos actuales, tales temas fueron fundamentalmente el campo de los filósofos, teólogos, sociólogos e historiadores que estudiaban la universalidad o variaciones en valores específicos a través de diferentes culturas. La neurociencia y otras disciplinas científicas están haciendo el acercamiento más objetivo y experimental posible. Las técnicas de imagen utilizadas para mostrar el cerebro vivo, por ejemplo, nos permiten ver qué áreas del cerebro se activan cuando las personas manifiestan diferentes clases de valores. Y dado que el campo de la neurociencia se está expandiendo para incluir la neurofisiología, neurología y anatomía entre otras áreas, es probable que pronto haya más herramientas disponibles para mejorar nuestra comprensión de este complicado, desconcertante y maravilloso tema.

En los años recientes varias observaciones concretas han sentado las bases para una neurociencia de valores. Las imágenes del cerebro de las personas respondiendo un cuestionario diseñado para evaluar actitudes morales y éticas muestran claramente que ciertas actitudes se asocian con ciertas partes del cerebro. También hemos aprendido que neuronas específicas o redes neuronales están implicadas cuando una persona está demostrando un sentimiento de empatía. Los datos de algunos estudios de imágenes cerebrales sugieren no solo que hay una sustancia cerebral conectada con valores asociados a la empatía, sino también que se ha desarrollado por selección evolutiva.

Una explicación propuesta es que el modelo biológico de los valores humanos se deriva del "*Sistema de regulación de la vida*", conocido como homeostasis. Todas las formas de vida tienen sistemas que les permiten mantener procesos biológicos en un rango compatible con la vida. En las especies complejas (como los

humanos), la regulación de la vida depende de una cercana interacción entre los sistemas del cerebro y los propios sistemas del cuerpo y se controla en efecto por una específica colección de regiones del cerebro bien coordinadas. La regulación de la vida no es automática, implica elecciones y preferencias, pero al nivel más básico estas elecciones y preferencias se hacen subconscientemente. El sistema de regulación de la vida u homeostasis se construye para alcanzar ciertos objetivos, entre ellos el mantenimiento de la salud, la prevención de las circunstancias que llevan a la muerte y la obtención de estados de vida tendentes a funciones óptimas más que neutrales o defectuosas.

La homeostasis encarna inherentemente valores en el sentido de que rechaza ciertas condiciones de operación, las que nos llevarían a la enfermedad o la muerte y busca las condiciones que conducen a una supervivencia óptima. Sin embargo, uno puede reivindicar que lo que llamamos “bueno” y “malo” está alineado con categorías de acciones relacionadas con rangos de regulación homeostática. Lo que llamamos buenas acciones son, en general, las acciones que conducen a la salud y bienestar individual, grupal o de la comunidad completa. Lo que llamamos malas acciones, por otra parte, se corresponden con el malestar, la enfermedad o muerte individual, grupal o de la comunidad.

Lo mismo se puede aplicar a otros valores tales como la eficacia o la ineficacia. La parte ineficiente del espectro regulatorio se caracteriza por un mayor consumo de energía, desempeño inadecuado, impedimentos y similares. En los albores de los valores humanos, suponemos, los objetos que fueron clasificados como bonitos se asociaban con estados eficaces, ya sea porque ocurrieron en circunstancias de vida en las que el rango homeostático era eficaz o porque los objetos en sí mismos podían generar estados homeostáticos eficaces<sup>1</sup>.

A lo largo de años de investigar y escribir sobre cultura, hemos insistido en que las relaciones sociales y de la vida están fuertemente relacionadas con las creencias, valores y actitudes que, ellas mismas están gobernadas por una sustancia anatómica. Esto se ha estudiado usando técnicas de imagen del cerebro. Davidson<sup>2</sup>, por ejemplo, descubrió que la actividad en el córtex prefrontal ventromedial (VMPEC) es mayor en las personas muy compasivas y cariñosas. Su trabajo también mostró la remarcable heterogeneidad entre individuos en sus estilos afectivos y valores. Al ver el trabajo de Davidson considerando la teoría homeostática de los valores, se

---

<sup>1</sup>Ver Damasio. A. (págs. 47-56) en: Changeux J.P., Damasio A., & Singer W.J. (Eds.).(2005). *Neurobiology of Human Values*. Springer

<sup>2</sup>Ver Davidson R.J. (págs. 67-90) en Changeux J.P., Damasio A. & Singer W.J. (Eds.). (2005) *Neurology of Human Values*. Springer

puede plantear la hipótesis de que los valores humanos evolucionaron junto con la especie para asegurar la máxima supervivencia y que estos valores a su vez pueden haber causado modificaciones cerebrales. ¿Hay una relación entre los cambios en las áreas del cerebro frontal humano y el origen de los valores? Una variedad de evidencias científicas confirma la existencia de una red neuronal que se activa con el ejercicio de algunos valores (moral, ética). Esta red une los lóbulos temporal medio y prefrontal.

A lo largo de su evolución el cerebro humano ha adquirido tres componentes que aparecieron progresivamente y crecieron uno sobre otro, de forma similar a las capas arqueológicas: el más antiguo (el archipalio o primitivo) está localizado en la parte inferior y en la parte posterior; el siguiente (el paleopalio) está en una posición intermedia; el más reciente (el neopalio, también conocido como superior o racional) está situado en la parte alta y frontal. Son como tres ordenadores que, aunque interconectados, mantienen sus tipos de inteligencia, subjetividad, sentido del tiempo y el espacio, memoria, movilidad y otras funciones menos específicas.

En 1878 el neurólogo francés Paul Broca (ver sección en la **Historia de la Neurociencia**) llamó la atención sobre el hecho de que, la superficie media del cerebro de los mamíferos, justo debajo del córtex, es un área que contiene varios núcleos de materia gris (neuronas) que él llamó el “**lóbulo límbico**” (del latín *limbus* que significa borde o frontera) porque forma un tipo de borde alrededor del tallo cerebral. Actualmente el lóbulo límbico junto con ciertas estructuras profundas adyacentes que incluyen la amígdala es conocido como sistema límbico. La investigación sugiere que funciones afectivas específicas como algunas emociones se desarrollan en esta región (tales como las que incluyen que las mujeres críen y protejan sus bebés) y los estados de ánimo juguetones que generan comportamientos lúdicos. Emociones y sentimientos como ira, miedo, pasión, amor, odio, alegría y tristeza que son invenciones de mamíferos, se originan en el sistema límbico.

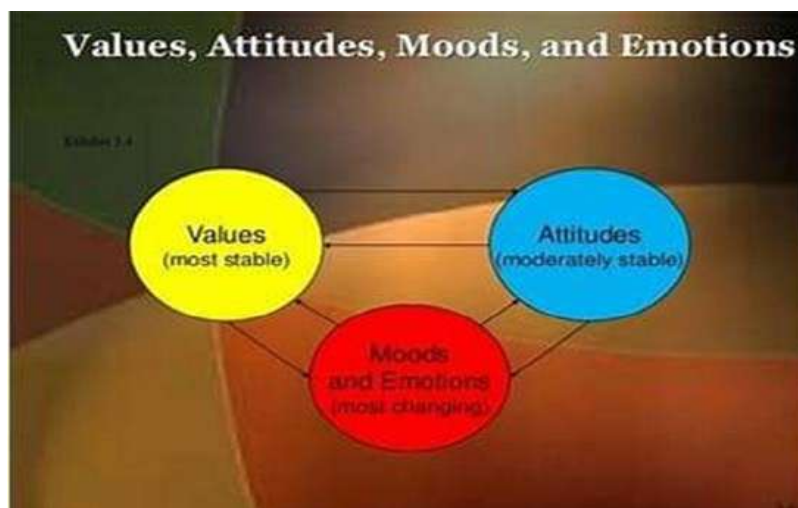
Es importante recalcar que todas las estructuras del cerebro se interconectan intensamente. Algunas contribuyen más que otras a diferentes emociones, pero ninguna es responsable por sí misma de ningún estado emocional específico. El área prefrontal está conectada con la región límbica y cuando sufre una lesión, la persona pierde su sentido de responsabilidad social (asociada con el sistema límbico), además de la capacidad de concentración y abstracción (asociada con el área prefrontal). Cuando se usaba la lobotomía prefrontal para tratar ciertas perturbaciones psiquiátricas, los pacientes entraban en un estado de “amortiguación

afectiva” no mostrando ningún signo de alegría, tristeza, esperanza o desesperanza. En sus palabras o actitudes no se podía detectar ningún rastro de afecto.

## Neurociencia, emociones y valores

¿Cuál es la relación entre las emociones, por una parte, y los valores por otra? Decimos que las emociones están conectadas con los valores porque implican valoraciones. Incluso podemos sugerir que las emociones tienen relación con los valores. La versión más simple de este punto de vista es la afirmación de que sentir un tipo de indignación (emoción) es creer o juzgar que una situación es injusta, esto es, que si creemos que una situación es injusta, nos enfadaremos cuando nos enfrentemos a ella. Desde este punto de vista, veríamos una correspondencia entre la importancia que una persona atribuye a un valor y la frecuencia de sus experiencias emocionales relacionadas con ese valor. En consecuencia, podríamos encontrarnos con lo siguiente:

- Miedo asociado con valores de seguridad. (Las personas que sienten miedo con frecuencia en su vida diaria otorgan gran importancia a los valores de seguridad porque ambos, el miedo y la seguridad, comparten el objetivo de percibir sentirse a salvo)
- Sentimientos de disgusto y desprecio relacionados negativamente con los valores de conformidad.
- Sentimientos de afecto y preocupación por los demás relacionados con los valores de benevolencia y universalismo. (Ambos expresan tendencias pro-sociales)
- Sentimientos de orgullo relacionados con el logro y los valores de autodirección (Ambos expresan la importancia de éxito y consecución de objetivos)
- Sentimientos de culpa y vergüenza relacionados con valores de conformidad. (Mientras que el orgullo implica a menudo una valoración positiva del yo, la vergüenza y la culpa implican una valoración negativa del yo, a menudo después de fallos en el vivir de acuerdo con los estándares morales o sociales).



Por lo tanto, las emociones son desencadenadas por el cerebro siguiendo una secuencia que implica a los valores. En el modelo triaxial propuesto por Dolan y otros (2016) hay un eje de valores emocionales. Uno de los valores relacionados con este último que se ha estudiado con frecuencia es la empatía. La **Empatía** es un valor que nos permite entender el estado emocional de los otros. Este valor es crítico en regular las interacciones sociales, dado que facilita a un individuo establecer vínculos sociales afectivos y preocupación por los otros. De manera interesante los científicos que estudian la empatía en niños y animales han llegado a la conclusión de que es un ingrediente importante para explicar el comportamiento humano y de los primates. Vemos pruebas convincentes de la fuerza de la reacción empática en hallazgos de los científicos de que los monos rhesus se niegan a tirar de una cadena que les entrega comida si al hacerlo sorprenden a un compañero. Estos monos literalmente se mueren de hambre para evitar infligir dolor a otros.

### Usando los valores para gestionar las emociones

¿Te puedes imaginar un mundo sin emociones? No felicidad, no tristeza, no ansiedad, no amor, no placer, no dolor, no frustración, no deseo... no adicción. Cada uno de nosotros simplemente sigue con su día, haciendo lo que se supone que debe hacer (si eso es posible en un mundo sin emoción). No sólo lees esto y sigue adelante. Emplea unos minutos para imaginarlo realmente. Imagina lo que sería tu vida sin emociones. Imagina cómo sería tu alma sin emociones. Considera esto, sin ser demasiado filosófico: ¿Tendrías siquiera un alma? *Debería* hacerte pensar.

Sin emociones nosotros no seríamos nada más que cuerpos físicos y los impulsos eléctricos que producen energía para moverlos. Todos los pensamientos serían funcionales. No habría bien ni mal, ni odio, ni amor. En esencia seríamos máquinas. Lo que nos hace humanos son nuestras emociones, que nos permiten experimentar las maravillas de la vida – además de las penas -. Sin emociones ninguno de nosotros lucharía con un solo comportamiento compulsivo. No habría adicciones. ¿La vida sería... *maravillosa*? Ahora da un paso más allá. Si una vida sin emociones es igual a una vida sin ciertos comportamientos ¿Se puede reducir el control de estos comportamientos a la tarea “simple” de manejar nuestras emociones? Cuando aprendemos a gestionar nuestras emociones, hemos aprendido a gestionar nuestros comportamientos.



Hay dos tipos de emociones de las que es necesario ser consciente en el entorno adictivo: emociones basadas en valores y emociones basadas en comportamientos. Fisiológicamente pueden ser idénticos. Las emociones basadas en el comportamiento son las emociones que se experimentan como resultado de los estímulos desencadenantes y el comportamiento ritual compulsivo que le sigue. Así, lo que tenemos claro es que el “comportamiento” puede ser fantasía, masturbación, persecución de un interés romántico, acoso, fumar, beber, juego, comer o cualquier otra acción que pueda alterar las emociones personales (que pueden ser cualquier comportamiento imaginable en las circunstancias correctas). Tal estímulo y comportamiento provocan reacciones emocionales inmediatas que pueden agobiar el sistema de valores personal y durante un período sostenido, destruyen progresivamente los valores por completo.

Las emociones basadas en valores son considerablemente diferentes. No están basadas en las reacciones a los estímulos, sino en la preparación para ellos. Se basan en un compromiso fundamental con el crecimiento a largo plazo y la gestión de la vida y en haber desarrollado una línea de comunicación abierta y honesta con uno mismo. Considere a un corredor de maratón que esprinta para ganar en las primeras doscientas yardas. El esprint le produce al corredor la breve experiencia de ganar, pero la situación no es sostenible. Pronto su cuerpo se cansará y todas las herramientas que podría haber usado para ganar la carrera no serán útiles. Habrá perdido su valor. La carrera entera se reducirá a esprintar y descansar...esprintar y descansar. La adicción es similar. Las emociones basadas en el comportamiento son el esprint; las emociones basadas en valores son las herramientas que le mantendrán en la carrera a largo plazo.

Psicólogos, terapeutas y otros profesionales de la salud trabajan normalmente alterando y cambiando las consecuencias negativas del comportamiento basado en emociones. Los primeros libros de autor y artículos publicados, muestran que reduciendo la incongruencia o por contraste mejorando la congruencia de los valores, podemos llevar una vida mejor tanto en el trabajo como fuera del trabajo (por ejemplo Bao y otros, 2013). Cuando nuestras acciones son consistentes con nuestros valores establecidos, se producen emociones positivas y cuando están basadas en reacciones espontáneas, se pueden producir caos e inestabilidad. El truco para manejar los dos al unísono es ser consciente de que el comportamiento basado en emociones puede producir cambios abrumadores en el aquí y ahora. Las emociones basadas en valores generan poder y emociones mantenidas en el tiempo. Hay un momento saludable para ambos.



### **¿Existe una base de valores hereditaria, no genética?<sup>3</sup>**

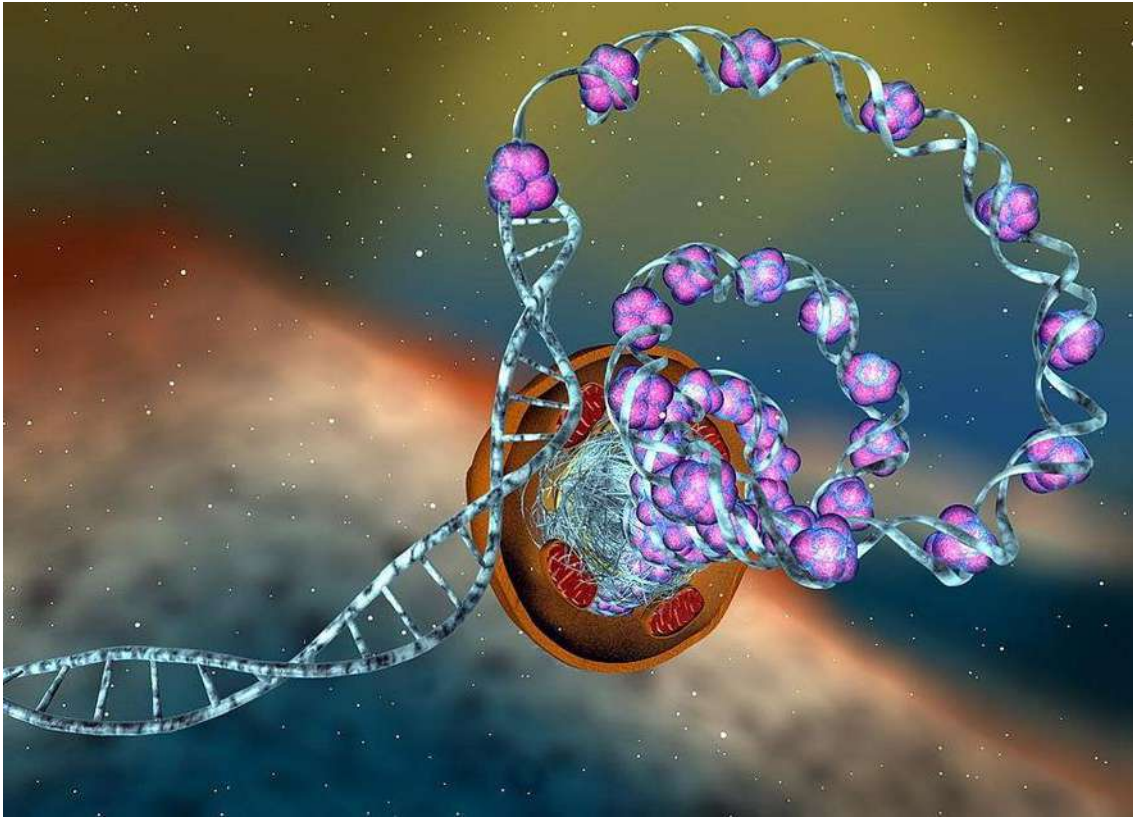
Hace casi una década (en 2013) el entonces Fiscal General de UK, Dominic Grieve provocó un revuelo en los medios de comunicación al sugerir que algunas comunidades minoritarias con sede en el Reino Unido – Pakistán en particular – vienen de origen donde la Corrupción es endémica: De hecho, lo que dijo fue que los valores culturales son heredados.<sup>4</sup>

La experiencia y la ciencia dicen que características observables (llamadas fenotipos) como la psicología, morfología, piel, color, CI (cociente intelectual), etc. están basados en el ADN heredado y por lo tanto, se puede aplicar a diferentes grupos raciales. Pero la cuestión persiste si factores tales como la sociabilidad actitudes mentales, la tendencia al crimen y la corrupción (entre otras), también son innatas o simplemente culturalmente aprendidas y desaparecerán en generaciones en la medida en que los inmigrantes asimilen y se adapten a otras costumbres y prácticas.

---

<sup>3</sup>Esta sección es totalmente especulativa. Es una síntesis de la conferencia del Prof. Dolan en la Conferencia Expo-Coaching de Madrid en 2016, así como presentaciones posteriores en una docena de otras conferencias internacionales a partir de entonces. Recuerde que las sugerencias representan solo hipótesis plausibles, y no han sido estudiadas suficientemente, ni basadas en la investigación empírica. Al mismo tiempo, cada vez que hemos presentado estas tesis, la reacción de la audiencia ha sido entusiasta y parece que tocó una cuerda relevante ya que la audiencia estuvo de acuerdo con el mensaje. Realmente, tal reacción ha sido la razón de escribir este artículo.

<sup>4</sup>Ver: [Dominic Grieve's comments on British Pakistanis branded offensive / Dominic Grieve / The Guardian](#)



Estudios recientes han mostrado que hay un proceso llamado epigenético (cambios heredados en la actividad de los genes no causados por cambios en la secuencia del ADN) en el que condiciones experimentadas por generaciones previas causan cambios sutiles en la forma en que trabajan los genes. En un famoso experimento, los investigadores han entrenado ratones para temer el aroma a cereza y a pesar de no conocer el aroma previamente, su descendencia exhibió una respuesta más aterradora a la flor de cerezo que al olor neutro. ¿No te hace preguntarte por qué?

Hay muchas anécdotas similares con experiencias en seres humanos. Niños que han experimentado el horror de la guerra pueden ir más allá del miedo a la guerra que otras generaciones. También hay muchas historias que llevan a un síndrome llamado **el síndrome de la segunda generación** de los supervivientes del Holocausto. Aunque no hay investigación científica que muestre claramente el mecanismo por el que las fobias, miedos y otras experiencias extremas se transmiten a través de las generaciones, a través de la transmisión de la “memoria” de experiencia de generaciones ancestrales, cada vez más teorías sobre esto último van siendo conocidas. Investigaciones recientes con animales parecen aportar pruebas “convincientes” de la transmisión biológica de tal “Memoria,” junto con cambios cerebrales asociados, de ratones machos adultos que se evidenció con sus hijos y nietos.

Aclaremos más esta propuesta. La herencia se asocia típicamente con las leyes genéticas de Mendelian de transmisión de información de padres a hijos por alelos (secuencia de ADN). Sin embargo, hay crecientes datos empíricos que sugieren que los rasgos (y tal vez algunos que son impulsados por el valor) se pueden adquirir de los ancestros por mecanismos que no implican alelos genéticos, referidos a herencia no genética. La información que no se transmite genéticamente a través de generaciones incluye las experiencias traumáticas de padres y la exposición a largo plazo a ciertos entornos (Ejemplo: vivir dentro de un contexto de incongruencias entre valores importantes), que puede tener efectos en mutaciones de células parentales y polimorfismos.

La herencia no genética no se limita a la primera generación de la progenie, sino que puede implicar a los nietos, incluso a más generaciones. La herencia no genética se ha observado en múltiples rasgos, incluyendo el desarrollo global, el riesgo cardiovascular y síntomas metabólicos, pero esta presentación se enfocará en la herencia de patrones de comportamiento relacionados con vivir, o pasar largos períodos de tiempo, a través de períodos de incongruencia de valores. La herencia generacional no genética se interpreta con frecuencia como la transmisión de marcas epigenéticas, tales como la metilación del ADN y las modificaciones de la cromatina, a través de gametos (herencia epigenética transgeneracional). Sin embargo, la información se puede transmitir a través de generaciones por muchas sustancias bioactivas, incluyendo hormonas, citokinas y hasta microorganismos sin la implicación de los gametos.

Por consiguiente, basado en experiencias con animales y anécdotas limitadas de datos humanos empíricos, se presume que ambos, experiencias traumáticas agudas y situaciones crónicas tales como vivir incongruentemente con los valores básicos, puede originar enfermedades; además, pueden afectar también a la primera y segunda generación a través de mecanismos de procesos hereditarios que no se transmiten genéticamente. Recuerde que usar el término “epigenética” para describir procesos que no son hereditarios es controvertido. A diferencia de la genética basada en cambios en la secuenciación del ADN (genotipo), los cambios en las expresiones de los genes o fenotipos celulares de epigenética tienen otras causas, por lo tanto use el prefijo EPI (del griego ΕΠ que, fuera de, alrededor). Si hablamos de experimentos con animales, queremos compartir un ejemplo clásico. Los recuerdos temerosos persiguen a los descendientes de los ratones: la huella genética de las experiencias traumáticas dura al menos dos generaciones<sup>5</sup>. En este experimento, los cachorros de los ratones – incluso los hijos de los hijos – pueden heredar miedo asociado a ciertos olores con dolor, incluso si no han experimentado dolor ellos mismos y sin necesidad de mutaciones genéticas. Ciertos miedos se

pueden heredar a través de generaciones como sugiere el provocativo estudio sobre el comportamiento de los ratones. Los autores mantienen que un fenómeno similar puede influir en la ansiedad y las adicciones en los humanos, pero algunos investigadores son escépticos con los descubrimientos porque no se ha identificado un mecanismo biológico que explique el fenómeno. Los investigadores proponen que la metilación del ADN, una modificación química reversible del ADN que bloquea típicamente la transcripción de un gen sin alterar su secuencia, explica el efecto heredado<sup>6</sup>.

¿Y sobre los seres humanos? Los estudios han dado a entender que los factores del entorno pueden influir más rápidamente a través de modificaciones “epigenéticas”, lo cual altera las expresiones del gen sin alterar su secuencia nucleótida. Por ejemplo, los niños concebidos durante una dura hambruna en Holanda en 1940 tienen mayor riesgo de diabetes, enfermedades del corazón y otros problemas, posiblemente debido a alteraciones epigenéticas de genes relacionados con estas enfermedades. Un estudio muy amplio con 350 mellizos en Minnesota concluyó que en la mayor parte de los rasgos estudiados, más de la mitad de las variaciones se descubrió que se debían a la herencia, dejando menos de la mitad debidos a la influencia de los padres, el entorno del hogar y otras experiencias vitales.

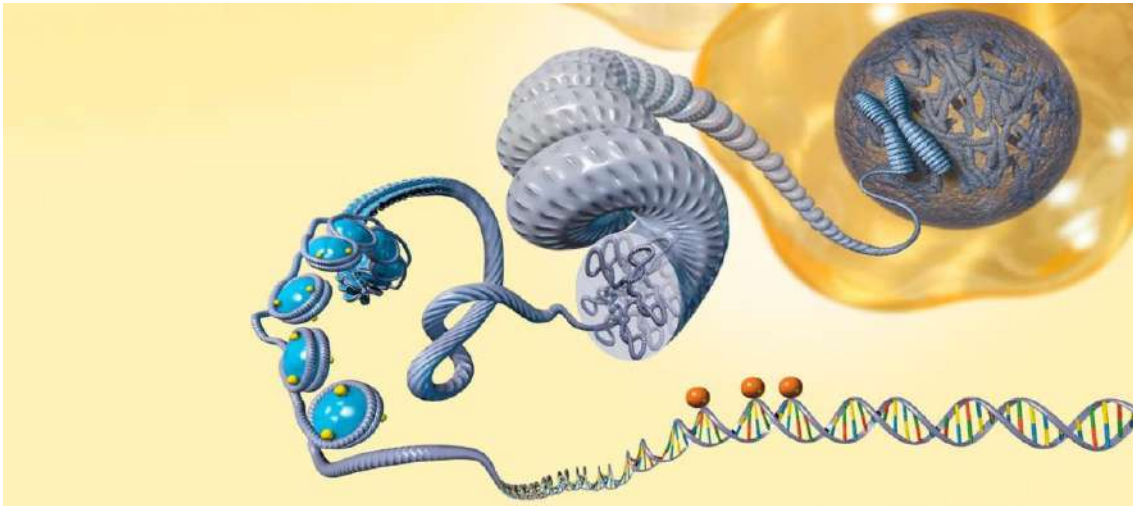
Basados en esta prueba, nos gustaría proponer la siguiente hipótesis que ocurre por agudas razones (campos de concentración, guerras, etc.) o por situaciones crónicas a largo plazo, tales como vivir en situaciones de incongruencia de valores:

**Termina en desencadenantes a través de cambios epigenéticos que se pueden heredar hasta dos generaciones**

---

<sup>5</sup> Ver: <http://www.nature.com/news/fearful-memories-haunt-mouse-descendants-1.14272> December 2013

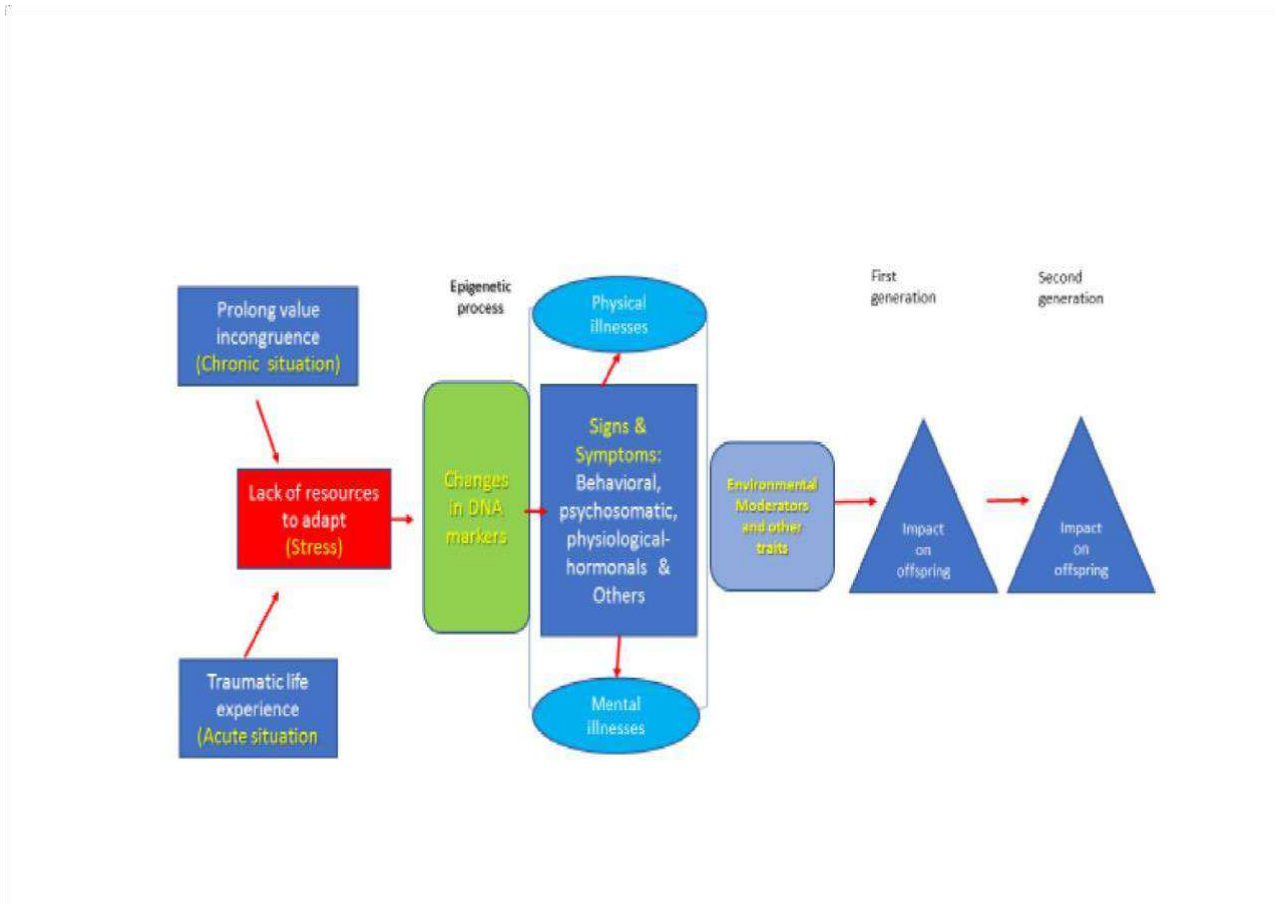
<sup>6</sup> The important terms to understand are non-genetic inheritance – occurs when bioactive substances, including hormones, cytokines, and even parental mutations of microorganisms, have an impact on the next generation. It is also called a non-Mendelian inheritance ([https://en.wikipedia.org/wiki/Non-Mendelian\\_inheritance](https://en.wikipedia.org/wiki/Non-Mendelian_inheritance)); Polymorphism-the occurrence of two or more distinctly different morphs or forms; The genetic transmission-Mendelian-is inheritance of biological characteristics following the laws proposed by Gregor Johann Mendel in 1865 and 1866 and rediscovered in 1900; Genetic alleles-one of several alternative forms of the same gene or same genetic locus



Si lo que hemos descrito hasta ahora tiene sentido, concluiremos con algunas proposiciones provisionales:

- Es posible que rasgos de comportamiento tales como: corrupción, agresión, criminalidad, desobediencia, violencia, falta de respeto y otros valores desafiantes ejercidos por los padres pasen a través de dos generaciones de sus hijos.
- ¿Si tratamos de intervenir y ayudar a modificar esos rasgos indeseables y si somos efectivos, evitaremos los potenciales comportamientos indeseables en las siguientes dos generaciones?
- ¿Cuál debería ser el papel de los futuros terapeutas, psicólogos y coaches para reducir los indeseados comportamientos, sabiendo que ahora son conscientes del hecho de que no sólo ayudan al paciente ahora mismo, sino posiblemente a dos generaciones más?
- Y finalmente ¿Es posible reducir la incongruencia entre los valores (en el tiempo) para romper el ciclo de estrés crónico y permitir posibles mutaciones en el ADN que se transmitirá a dos generaciones de descendientes?

**Figura 1: Impacto del estrés y la incongruencia de valores en dos generaciones de descendientes**



**Figura 1:**

*Un modelo epigenético propuesto que explica las relaciones entre el trauma del valor y la incongruencia y los efectos en dos generaciones*

**Nota:** Este modelo es un producto híbrido de un modelo descrito con más detalle en el próximo libro del Prof. Dolan **DE-STRESS** (Routledge 2023) y en la recientemente desarrollada herramienta **THE STRESS MAP** (<https://simondolan.com/stress-map-great-tool-for-all-health-professionals>) combinados con las consecuencias del proceso epigenético.

Honestamente, nuestra respuesta a todas esas cuestiones-proposiciones es **sí**.

Imagine las consecuencias para los coaches y otros profesionales de la salud: Ahora, si hacen un buen trabajo en diagnosticar la incongruencia de valores y las señales y síntomas del estrés crónico, no sólo estarán ayudando al cliente/paciente a superar sus problemas y tener una mejor calidad de vida, sino que indirectamente

están ayudando a sus hijos y a los hijos de sus hijos. ¡**Guau... Esto es algo muy fuerte!** <sup>7</sup>

<sup>7</sup> La metodología de cómo hacer esto está descrita en Dolan (2011), Dolan (2021) y Dolan (2023)

### **Los hijos heredan el sufrimiento de sus padres**

- Durante años, estudios sobre los animales han demostrado que ciertos factores ambientales causan cambios en la información genética que pasa de una generación a otra. Es como si dejaran marcas que apagarán o alterarán los genes pero sin alterar el ADN. Se ha demostrado que el azúcar tomada por los padres puede hacer que sus descendientes sean obesos o que la comida basura de los abuelos pudiera afectar la salud de sus nietos. A pesar del gran impacto que puede tener en la ciencia y la salud, se sabe muy poco sobre estos mecanismos epigenéticos en los humanos y saber más requiere experimentos que la ética no permite.
- Hay otro hecho que refuerza la técnica de la base epigenética: dentro de la misma familia, los hijos que tuvo el prisionero de guerra después de sobrevivir, tenían hasta 2,2 veces más probabilidades de morir antes que sus hermanos de la misma edad.
- “Hay ciertamente transferencia intergeneracional de rasgos en los humanos, algo que ocurre por métodos bien conocidos, tales como herencia genética, herencia cultural o aprendizaje” según el profesor de la Universidad de New South Wales (Australia) Neil Youngson. “Lo que es especial aquí es que esta investigación muestra diferentes mecanismos hereditarios, epigenéticos, en los cuales una exposición al entorno (en este caso el hambre o el estrés, los autores no pueden decir cuáles) genera cambios moleculares en los gametos, los cuales, a su vez, afectan la salud o el comportamiento de sus descendientes”, explica el investigador.
- Y hay un último hecho en el estudio de los prisioneros de guerra que intriga a los científicos: el trauma de tanto sufrimiento sólo fue heredado por los hijos, las hijas fueron menos afectadas. Ni los autores ni los expertos consultados saben con certeza las razones de esta discriminación por sexo. Quizá un estudio actualmente en progreso pueda explicar el tipo de variaciones en la tercera generación de nietos y nietas de estos soldados.

Fuente: El País digital 21/10/2018, artículo de Miguel Ángel Criado. Reproducción libre de algunos fragmentos de este artículo.

## Conclusión

Oímos con frecuencia a los amigos sentirse nostálgicos sobre las épocas más sencillas que han vivido. La vida, ciertamente, ha cambiado en formas significativas comparada con la de hace veinte años. También podemos ser conscientes de que la salud mental se ha vuelto una preocupación común. Esto es también un indicador del cambio de los tiempos. Vivimos en un mundo cada vez más conectado en el que el cambio es constante debido a la globalización (Ej. COVID-19) y las innovaciones constantes en tecnología.

Turbulencias, altas demandas y urgencia son las características de un mundo VUCA, que traslada mucha presión, estrés y potencial agotamiento a las personas en el trabajo y en la vida. Se nos ha ofrecido un antídoto, etiquetado con otra palabra de moda: “**Ágil**”

Esta es una nueva fase de la civilización humana en la que hemos entrado como una sociedad global en la que buscamos soluciones a nivel individual y organizacional. Y otra palabra de moda está emergiendo: “**Resiliencia**”.

Pero cómo podemos ser resilientes si el término está conectado con nuestro estado físico, emocional, espiritual y mental. Viviendo en un mundo VUCA aumenta la probabilidad de que el estrés esté en alza y la resiliencia sea difícil de alcanzar. Los últimos descubrimientos en neurociencia muestran claramente que puede ocasionar cambios epigenéticos. (Ver, por ejemplo, temas de investigación de NIH, 2010)

### La OMS y la OIT piden nuevas medidas para abordar los problemas de salud mental en el trabajo

- Se estima que se pierden al año 12.000 millones de días de trabajo por depresión y ansiedad, con un coste para la economía global cercano a 1 billón de USD.
- [El Informe de la Salud Mental Mundial](#) de la OMS publicado en junio de 2022 mostraba que había mil millones de personas viviendo con desorden mental en 2019 y el 15% de los trabajadores adultos tenían desorden mental. El trabajo amplifica ampliamente los temas que afectan negativamente a la salud mental, incluyendo discriminación y desigualdad. El bullying (abuso) y la violencia psicológica (también conocido como “mobbing” (acoso) es una denuncia clave de acoso laboral que tiene un impacto negativo en la salud mental. Sin embargo, hablar o revelar la salud mental sigue siendo un tabú en los entornos laborales a nivel mundial.
- La COVID-19 produjo un aumento del 25% en la ansiedad y depresión en el mundo, manifestando la falta de preparación de los gobiernos para su impacto en la salud mental y la escasez de fuentes de salud mental. En 2020 los gobiernos gastaron una media de sólo el 2% de los presupuestos de salud en salud mental, con países de ingresos medios-bajos que invierten menos del 1%.

Fuente WHO <https://www.who.int/news/item/28-09-2022-who-and-ilo-call-for-new-measures-to-tackle-mental-health-issues-at-work>



¿Así, cuál es el nuevo papel de los profesionales de la salud en este nuevo panorama? Lo primero y más importante, necesitamos tratar a las personas que tienen claros signos y síntomas de estrés. Después es necesario refinar las herramientas que facilitarán no sólo detectar episodios de estrés agudo, sino también medir la “densidad” del estrés crónico<sup>9</sup>. Nosotros además reclamamos que reducir la incongruencia de valores entre nuestros valores básicos juega un papel importante en reducir el estrés (y por consiguiente, reducir la probabilidad de cambios epigenéticos en el ADN) y mejorar la resiliencia (Garti y Dolan, 2021)

A nivel organizacional, está emergiendo una nueva corriente de consultoría - Los consultores de Resiliencia - que ayudan a las organizaciones y a sus líderes a desarrollar nuevas competencias que son esenciales. Esos son líderes que no añadirán más toxicidad en el trabajo y mejorarán una cultura flexible y de valores compartidos, que dará lugar a una cultura de confianza (ver Dolan, 2023). A nivel individual está emergiendo una nueva corriente de coaches que ayudan a las personas a superar e incluso a desarrollarse en un mundo VUCA, mediante la respuesta a los eventos que controla cómo nos afecta, no a los eventos en sí mismos. La resiliencia permite al espectador mantener la compostura y reaccionar con calma a VUCA, manteniendo una mentalidad positiva y asegurando, por ejemplo, que optimizamos el uso de Dopamina en el establecimiento de nuestra homeostasis saludable (ver Dolan y Brykman, 2022)

---

<sup>9</sup> Density is a term we apply and use in the STRESS MAP tool. It is an algorithm that multiple the frequency of a sign or symptom of stress by its severity.

La neurociencia nos está enseñando que hay algunas áreas clave que conforman cómo funcionan las emociones en el cerebro. Nuestro córtex prefrontal, que existe en el cerebro humano, está implicado con la regulación emocional y la toma de decisiones. Aquí es donde almacenamos nuestro propio sentido, nuestro sistema de valores, nuestro autocontrol. Usamos el córtex prefrontal para reprimir emociones. Aunque todo es importante, en este artículo ponemos el acento en la importancia de los Valores y la gran necesidad de reducir la incongruencia de valores como un camino para mejorar.

## Referencias

Bao, Y., Vedina, R., Moodie, S., Dolan S.L. (2013) "The relationship between value incongruence and individual and organizational well-being outcomes: an exploratory study among Catalan nurses", Journal of Advanced Nursing, Vol. 69 (3): 631-641 (doi: 10.1111/j.1365-2648.2012.06045).

Dolan S.L. (2011) Coaching by Values, iUniverse.

Dolan S.L. (2021) The Secret of Coaching and Leading by Values: How to Ensure Alignment and Proper Realignment, Routledge - A Taylor and Francis Group.

Dolan S.L. (2023 -forthcoming) De-Stress at Work; Understanding and Combatting Chronic Stress, Routledge  
- A Taylor and Francis Group.

Dolan S.L., Brykman K., (2022) The Use of Dopamine to Enhance Resilience in a Post COVID-19 Era: Lessons From Recent Discoveries in Neuroscience that Helps Sustain Vigilance and Productivity in Life and Work, The European Business Review, January .

Garti A., Dolan S.L. (2019) "Managing by Values" (MBV): Innovative tools for successful micro behavioural conduct", The European Business Review, November.

Garti A., Dolan S.L. (2021) "Using the Triaxial Model of Values to Build Resilience in a COVID-19 VUCA World", The European Business Review, January  
History of neuroscience – Paul Broca [History of neuroscience: Paul Broca \(neuroscientificallychallenged.com\)](https://neuroscientificallychallenged.com)

NIH research matters (2010) "Stress Hormone Causes Epigenetic Changes | National Institutes of Health (NIH)

Raich M., Eisler R., Dolan S.L. (2014) Cyberness; The Future Reinvented  
<https://www.amazon.es/Cyberness-Future-Reinvented-Mario-Raich/dp/150>

## Sobre los autores



**Dr. Simon L. Dolan** is currently the president of the Global Future of Work Foundation ([www.globalfutureofwork.com](http://www.globalfutureofwork.com) ) and research professor at Adventere School of Management- Madrid ([www.adventere.org](http://www.adventere.org)). He is the former Future of Work Chair at ESADE Business School in Barcelona, and before that taught at some leading business schools like McGill and Montreal Universities (Canada), Boston and Colorado (U.S.), and others. He is a prolific author with over 80 books on themes connected to managing people, culture reengineering, values, wellbeing, and coaching. He is an international consultant and sought speaker who delivers conferences in 4 languages: English, Spanish, French and Hebrew. His full c.v. and more information at: [www.simondolan.com](http://www.simondolan.com)



Acting CEO of Paywell. Crypto, payments technology, banking and compliance expert and entrepreneur with 23 years in fintech. Operates from Toronto Canada. More: [www.tommydolan.com](http://www.tommydolan.com)