



TRABAJO FIN DE GRADO
DOBLE GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS
Y MARKETING
5 ° AÑO
CONVOCATORIA DE MARZO

NEUROCIENCIA ORGANIZATIVA: UN CAMBIO DE PARADIGMA
EMPRESARIAL EN EL SIGLO XXI

AUTOR(A): Núñez Ramírez, Diego

DNI: 51141168R

En Madrid, a 3 de marzo de 2024

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	4
I. Contextualización del tema	4
II. Introducción a la neurociencia.....	7
III. Objetivos de estudio	7
ESTADO DEL ARTE	8
I. Antecedentes a la era cuántica	8
1. El paradigma newtoniano	9
2. El taylorismo	10
3. El vacío de paradigma.....	11
II. La neurociencia y la evolución del cerebro	11
1. Las tres clases de pensamiento	12
III. El paradigma cuántico	14
1. El gato de Schrodinger.....	14
2. Holismo.....	14
3. Contextualización	15
4. El principio de incertidumbre de Heisenberg	16
5. Indeterminismo	16
6. Autoorganización	17
7. Multiplicidad de alternativas.....	18
8. Potencialidad.....	18
9. Universo participativo.....	19
10. Tabla comparativa. Viejo paradigma vs nuevo paradigma	20
IV. Liderazgo cuántico	21
1. Visión	22
2. Filosofía	22
3. Carácter	23
4. Tabla comparativa. Gestión newtoniana vs gestión cuántica.....	24
V. EL DIÁLOGO	24
1. Diferencias entre diálogo y debate.....	25
2. Grupos de diálogo	26
VI. NEUROCIENCIA ORGANIZATIVA	27
CASOS PRÁCTICOS	29
I. Casos de éxito de la implementación del paradigma cuántico y neurociencia organizativa	29

1. Consideraciones generales de la implementación del paradigma cuántico en las organizaciones empresariales.....	29
2. Haier.....	29
3. Volvo	31
4. General Electric	32
CONCLUSIONES.....	33
I. Conclusiones y reflexiones finales	33
1. Recapitulación de hallazgos.....	33
2. Implicaciones teóricas y prácticas	34
3. Futuras investigaciones	35
BIBLIOGRAFÍA.....	37

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Tabla comparativa	20
Tabla 2: Tabla comparativa	24

INTRODUCCIÓN

I. Contextualización del tema

Para la gran mayoría de las personas el siglo XXI ha sido un periodo de tiempo caracterizado por grandes transformaciones e inestabilidades sociales y económicas creadas en su mayor parte a raíz de la pandemia. A lo largo de los últimos años la forma de pensar de las personas y de las empresas se ha visto marcada e influenciada por el entorno y la situación que se vivía en cada momento. Es a principios de este siglo donde el pensamiento social y empresarial organizativo se basaba en los principios que reflejaban los entornos VUCA (*Volatility (V), Uncertainty (U), Complexity (C), Ambiguity (A)*). Este entorno representaba una sociedad sumergida en la volatilidad, incertidumbre, complejidad y ambigüedad causada por la gran rapidez con la que evolucionaba la tecnología y los continuos cambios sociales que provocaban que las empresas tuviesen que actualizarse y retroalimentarse constantemente al mismo tiempo que los cambios se sucedían, donde el aprendizaje y la asimilación de nuevos conocimientos marcaban la diferencia competitiva entre las empresas.

En los años anteriores a la pandemia, aunque los cambios y la transformación digital avanzaba a pasos agigantados, la visión que las empresas tenía sobre el futuro era positiva y esperanzadora, donde una correcta formación y preparación actualizada permitía a las empresas crecer al mismo tiempo que los cambios iban sucediendo y prepararse de esta forma ante las posibles dificultades que pudiesen aparecer en un futuro.

Con la llegada de la pandemia la situación cambio de forma radical, el pensamiento motivador y positivo hacía el futuro se vio sustituido por el miedo y preocupación ante una inestabilidad empresarial, social y organizativa que carecía de líderes preparados para hacer frente a la nueva situación. Es por todo ello por lo que los ideales del entorno VUCA dejaron de representar la situación social y empresarial que se atravesaba en ese momento, evolucionando de esta forma hacia los entornos BANI.

Es por lo tanto en los primeros años posteriores a la pandemia donde la mentalidad de la sociedad y de las empresas se refleja en los entornos BANI (*Brittel, Anxious, Non linear, Incomprehensible*). El creador de este nuevo concepto fue Jamais Cascio. La nueva situación trajo consigo una demanda urgente de cambios que consiguiesen sacar a la sociedad de una situación de caos y de incertidumbre que sumergía a las empresas y a las personas en una crisis que evolucionaba con gran rapidez sin encontrar soluciones a su paso. Los cuatro principios que marcan este nuevo entorno son:

Fragilidad (*Brittel*): Reflejada en una sociedad que se podía romper en cualquier momento debido a las fuertes crisis y una falta de motivación hacía la innovación que se vio influenciada por la incapacidad de las empresas a asumir riesgos, lo que provocó grandes inseguridades a la hora de tomar decisiones y una multitud de dificultades que las empresas tuvieron que atravesar para subsistir.

Ansioso (*Anxious*): La incapacidad para progresar y la falta de motivación se vio reflejada en el miedo y en una visión catastrófica del futuro que llegaba a crear ansiedad e impotencia en muchos casos. (Taylor, 2020) De igual forma, las decisiones se empezaron a ver influenciadas por la falta de confianza a la hora de tomarlas, provocando una creciente inseguridad en todas ellas y un miedo al error que causaba que en gran parte de las ocasiones no se llegasen a tomar o se retrasasen.

No lineal (*Non linear*): Las decisiones carecían de confianza a la hora de tomarlas y la incertidumbre provocó una pérdida de control sobre las acciones empresariales que se tomaban, lo que se tradujo en una pérdida de la linealidad y estructuración estratégica a la hora de llevar a cabo acciones empresariales y en el diseño de todas ellas, siendo cada vez más difícil encontrar soluciones posibles a las dificultades que iban creándose.

Incomprensible (*Incomprehensible*): En periodos de inestabilidad y caos, la desinformación y las dificultades para asimilar y adaptarse a la nueva realidad provocaban una falta de comprensión acerca de la situación que se vivía y sobre todo a la hora de encontrar nuevas vías de escape con las que eliminar la inquietud y lograr mantener la estabilidad dentro del caos.

El resultado de todo ello se vio reflejado en una sociedad y un escenario empresarial muy afectado en un periodo de tiempo donde la inestabilidad económica, social y política influyó en la pérdida de entusiasmo y optimismo de muchas de las personas y de las empresas que se vieron hundidas en grandes pérdidas, provocando que una parte de ellas hayan tenido que cerrar o sumergirse en un alto porcentaje de deuda como último método de supervivencia.

La necesidad del cambio y de una mejora en la vida de las personas y de las empresas ha tenido como consecuencia la aparición de un cambio de paradigma y de nuevos ideales en la forma de pensar de la sociedad, así como de un enfoque organizativo de una neurociencia y de un pensamiento anticuado y tradicional que no se ajusta a unas nuevas necesidades que exigen evolución e innovación. Todo ello ha generado que se rompa el prisma que se tenía para explicar el mundo, en un nuevo escenario mundial en el que se cuestionan todas las creencias previas mientras se asientan nuevos principios con los que cambiar el enfoque del mundo. (Sutil Martín, 2022, págs. 35-62)

Al hablar de transformación se pueden generar grandes dudas sobre su ejecución según cual sea el enfoque que se le dé y cuales sean los procesos y personas que la llevan a cabo. Cuando aparecen grandes problemas que generan una inestabilidad en un periodo de tiempo determinado, muchas personas desean el cambio, pero son realmente pocas las que de verdad están dispuestas a hacerlo y a tomar los riesgos necesarios para que se pueda dar. Es en estas difíciles situaciones donde la preocupación y el temor social demanda una reestructuración total que en la mayor parte de las veces carece de veracidad y que se realiza a manos de unos líderes que no cuentan con capacidades ni mentalidad necesaria para realizarlo.

Más adelante se comentará más detalladamente la importancia de la figura del líder dentro de la empresa y cómo este puede influir en el éxito o fracaso de una organización. Cuando anteriormente se hacía referencia a líderes incapaces de realizar una transformación de valor, involucra a un alto porcentaje de ellos los cuales únicamente buscan su beneficio propio y conseguir aumentar su control y poder sobre los empleados de la empresa y los mercados en los que participan. En gran parte de los casos, estas figuras representativas son aquellas que son más reacias al cambio, ya que han logrado asentarse un lugar de poder gracias a la implantación de un plan que en el caso de modificarlo pueden ser ellos los primeros afectados. La comodidad y la búsqueda de su beneficio hace que de cara al exterior muestren un papel y unos ideales de reconstrucción y transformación muy superficiales, logrando camuflar el mantenimiento de las viejas estructuras y provocando que los cambios se produzcan únicamente en un corto plazo, mientras que a medida que pasa el tiempo van desapareciendo, provocando una vuelta al punto de partida.

Para lograr una transformación real que cumpla con sus objetivos y tenga realmente un efecto positivo y duradero en la sociedad, es necesario que el cambio que se haga sea de valor y es muy importante que se modifiquen las pautas, pensamientos y principios convenientes de las viejas estructuras. Las personas que vayan a liderar el cambio deben de concienciarse y sobre todo comprender los principios y valores que quieren representar, además de identificar los errores y realizar los ajustes necesarios que persigan el beneficio social y empresarial.

Realizar cambios de estas magnitudes significa restaurar un sistema al que la sociedad y las empresas ya están acostumbrados. El tiempo que requiere planificarlo y llevarlo a cabo es de larga duración y, sobre todo, puede llegar a ser muy difícil e incluso doloroso debido a la incomodidad y dificultades que están por venir. Es este dolor e incomodidad cuando las cosas no van bien, de donde nace realmente la posibilidad de lograr el cambio deseado.

Como se comentaba anteriormente, el cambio no únicamente se realiza de forma externa a las personas, sino que una transformación requiere que esta se realice individualmente de manera profunda, cambiando los antiguos circuitos neuronales por otros nuevos que aporten otro tipo de conexiones neuronales de valor y diferentes a los antiguos.

Solo aquellos que consigan dominar las situaciones de incertidumbre y mantener la calma en los momentos de caos y en los que las cosas no están saliendo bien, serán aquellos que logren crear oportunidades a raíz de errores, logrando alcanzar el éxito empresarial donde el resto veía miedo al fracaso o a lo desconocido.

Estos últimos años anteriores al COVID – 19 e incluso en la actualidad, la forma de ejecutar los procesos operativos y estrategias de las empresas y el pensamiento social que se tenía y se tiene en parte de la población, giran en torno a unos ideales de certidumbre y capacidad de predicción sobre lo que va a suceder en un futuro. Estos factores son aquellos que se ven recogidos en el pensamiento newtoniano, basado en una jerarquización donde el poder proviene de los altos puestos de la empresa y desde ahí va bajando hacia el resto de empleados, siendo las “personas de arriba” las que tienen el control total de la empresa y trabajan a través del miedo, burocracia y un conjunto de normas que rigen la forma de actuar y de trabajar del empleado. Todas las decisiones provienen de los altos mandos, donde el cambio no es una opción y la eficiencia es el principal objetivo de la empresa, siendo los empleados piezas pasivas y excluyentes de otros ámbitos de la organización que no sean el suyo, quedando enfocadas en unas labores únicas e impuestas por los líderes empresariales.

La incapacidad de las empresas y de la sociedad por afrontar momentos difíciles donde el caos y la incertidumbre permanecen presentes y el miedo por el cambio impide que las personas salgan adelante, progresen y evolucionen, son las causas por las que el cambio hacia un nuevo paradigma era inevitable. Como respuesta a todo ello, surge un nuevo modelo que afecta a las empresas en cuanto a la figura del líder, la estructura y la forma en la que se lleva a cabo el aprendizaje de los empleados y de la propia empresa tanto de forma interna como externa, con el objetivo de poder hacer frente a las situaciones incontrolables y en las que la incertidumbre nubla la forma de actuar de las organizaciones. Para ello se hace necesario diseñar un nuevo modelo empresarial y organizativo donde la creatividad sea un factor muy importante y sacar el máximo potencial de los empleados sea un objetivo a lograr. Este nuevo paradigma envuelve nuevas formas de pensar, de desarrollo de imaginación, creación de ideas y utilización de un lenguaje adaptado hacia una nueva ciencia y una filosofía cuántica que renueve los ideales de la empresa y desarrolle nuevos circuitos dentro del cerebro corporativo.

II. Introducción a la neurociencia

Es a finales del siglo XX donde la neurociencia comienza su gran apogeo ofreciendo una nueva perspectiva a cerca de la forma de ver el mundo y las cosas que nos rodean, así como de un conjunto de nuevos conocimientos sobre el propio ser humano y la forma en la que este se comporta. Cuando hablamos de neurociencia nos referimos al conjunto de ciencias que realizan estudios a cerca del funcionamiento y estructura del sistema nervioso humano y de la forma en la que el conjunto de elementos que lo componen se relaciona entre sí con el fin de crear y construir la base biológica de la cognición, emociones y conducta. (Arias, 2017)

En relación con lo anterior, es de suma importancia el estudio y análisis del conjunto de células que forman el cerebro humano (neuronas). Con la correcta comprensión de ello y el entendimiento a cerca de como estas se ven influenciadas por el entorno y medio ambiente que las rodea, se logrará obtener conclusiones a cerca de la forma de actuar del ser humano en las distintas situaciones con las que se encuentre.

El cerebro es la pieza clave y el eje central sobre el que gira todo el funcionamiento y desarrollo del ser humano. A través de él, las personas son capaces de llevar a cabo sus capacidades creativas, ejecutar sus habilidades, desarrollar sus aptitudes y evolucionar en conocimiento, aprendizaje, pensamientos, emociones y en todo el conjunto de características que forman y dan lugar al funcionamiento del cuerpo humano.

El estudio de la neurociencia y el conocimiento a cerca de su forma de influir dentro del entorno de la empresa permitirá comprender los comportamientos de las personas y de la organización en su conjunto, así como evolucionar en términos de liderazgo y en el bienestar laboral de los empleados con el objetivo de que saquen su máximo potencial y se sientan realizados con el trabajo que ejecutan, logrando de esta forma que la empresa sea competitiva y productiva en un entorno donde el conocimiento a cerca del cerebro humano y su manera de relacionarse con lo que le rodea sea una pieza clave dentro de su eficacia organizativa y empresarial.

III. Objetivos de estudio

El objetivo de este trabajo es realizar un análisis bibliográfico sobre cómo ha influido los conocimientos de la neurociencia a el cambio de paradigma que surge en el siglo XXI ante la necesidad de respuesta a tiempos de inestabilidad, caos e incertidumbre, donde los paradigmas tradicionales se ven estancados y no logran ofrecer soluciones eficientes dentro de un entorno empresarial desestructurado.

Para ello se realizará un estudio a cerca de la evolución organizativa a lo largo de los años, donde el pensamiento newtoniano y el paradigma organizativo tayloriano han dejado de ser los modelos ideales a seguir, dando lugar a un nuevo paradigma que gira en torno al pensamiento cuántico.

Las influencias y los ideales que forman el pensamiento cuántico serán el objeto de estudio del trabajo, donde finalmente se sacarán conclusiones y se analizarán diferentes casos reales de empresas que han llevado a cabo este nuevo modelo de trabajo, viendo de esta forma la evolución y resultados que han logrado con su implementación.

ESTADO DEL ARTE

I. Antecedentes a la era cuántica

A lo largo de nuestra existencia, los motivos que han guiado al ser humano a establecer nuevos paradigmas según el momento histórico que se estaba viviendo han variado mucho con el paso del tiempo. Todos estos cambios han influido con gran fuerza sobre la sociedad y sobre las organizaciones en cuanto a sus pensamientos y a la forma de relacionarse con el entorno que le rodea.

Es en los siglos XVI y XVII cuando la visión del mundo orgánico se vio sustituida por una visión que asemejaba el mundo como una máquina. (Capra, 1992) Gran parte de los líderes corporativos que han ido surgiendo a lo largo de los últimos siglos se han visto influenciados por la revolución científica que tuvo lugar en estos siglos. Grandes ilustres históricos como Copérnico, Galileo Galilei, Descartes o Newton fueron los pioneros en asimilar nuevos principios filosóficos modernos y cartesianos acerca del razonamiento guiado por la certidumbre y la analítica, donde Descartes reflejaba la necesidad de división y reducción de los fenómenos para poder lograr su comprensión. (Sutil Martín, 2022, págs. 35-62)

Newton por su parte, fue el protagonista en guiar a través de sus teorías matemáticas del mundo una de estas revoluciones a la que se la conoce también como revolución newtoniana. Esta fue un punto de partida muy importante para una gran cantidad de científicos, filósofos, economistas, psicólogos, etc., que adoptaron esta nueva visión sobre la que desarrollar su pensamiento y posteriores proyectos. Entre todos estos destacó la influencia sobre Frederick Taylor y su *Teoría de la organización científica* de la que hablaremos más adelante junto a otros influyentes dentro del pensamiento corporativo. (Zohar D. , 2001, pág. 24)

Para poder hablar de un cambio de paradigma, primero se debe comprender a que se hace referencia con su significado. El reconocido científico Thomas Kuhn se refería a la palabra paradigma como “toda constelación de creencias, valores y técnicas que comparten los miembros de una sociedad determinada”. (Kuhn, 2006)

Con estas declaraciones Kuhn hacía referencia a la comunidad científica y a la relación de opiniones que se hacía al respecto de la realidad física que vivimos, dando lugar a nuevas ideas y nacimiento de nuevas teorías y modelos de representación de la realidad como puede ser precisamente esta filosofía cuántica o el surgimiento de otras teorías como la de la relatividad.

Por otro lado, cuando nos referimos al término de paradigma desde un enfoque cuántico, se engloba la realidad total que vivimos desde un punto de vista global donde tanto nuestro cuerpo, mente y alma guardan una relación muy estrecha con nuestro entorno y nuestra realidad en todos sus sentidos. El paradigma cuántico va más allá del entendimiento y pensamiento a cerca del mundo en el que vive cada persona, de esta manera la forma de sentir la realidad y la manera de experimentarla a través de nuestros sentidos sumado a nuestros pensamientos y conocimientos y a las relaciones que mantenemos con nuestro entorno y el resto de personas, es lo que forma el verdadero sentido de la realidad y de cada uno de nosotros.

Otra de las aportaciones que hace Kuhn al respecto de las ciencias y la variación de significados que puede tener, es a través de la diferenciación de la ciencia revolucionaria y la ciencia normal. Para referirse a la ciencia normal, lo hace como aquella que trabaja sobre un

paradigma ya existente y establecido. Aquellos que trabajan sobre ello ya conocen los principios de estudio establecidos y que marcan la veracidad del paradigma, las investigaciones que se llevan a cabo sirven para confirmar que dichos principios son correctos. Este tipo de ciencia no se ve marcada con posibles cambios y nuevas ideas que vayan más allá de lo previamente estudiado, ya que su objetivo es el de realizar comprobaciones y generar esa autoconfianza en el estudio. Por otro lado, la ciencia revolucionaria hace referencia a aquellos estudios y experimentos que buscan romper con los ideales y con los principios establecidos a través de cuestionarse continuamente los supuestos previos, dando lugar a nuevos pensamientos e ideales que conformarían la revolución científica. (Kuhn, 2006)

1. El paradigma newtoniano

Para poder comprender la situación que se vive en cada momento y qué es lo que ha llevado a que dé lugar, es muy importante conocer su pasado histórico para poder aprender sobre él y no caer en los mismos errores en un futuro.

La revolución científica que tuvo lugar en los siglos XVI y XVII fue protagonizada en su mayor parte por Newton y sus estudios a cerca la teoría matemática y física del mundo a través de tres leyes: (Newton, 2011)

- La primera de ellas es la *Ley de la inercia*: En ella explica que todo objeto que se encuentre en reposo o con una velocidad constante, continuará haciéndolo a no ser que una fuerza externa influya sobre ellos.
- La segunda ley es la *Ley fundamental de la dinámica*: Dice que cuando una fuerza actúa sobre un objeto este se pone en movimiento, acelera, desacelera o varía su trayectoria.
- La tercera ley es la *Ley de acción y reacción*: Establece que toda acción que se realice provoca otra reacción de igual intensidad y contraria, es decir, en dirección opuesta a la primera acción.

La gran importancia de las tres leyes de Newton viene dada a que es a través de ellas con las que este afirma que tenemos la capacidad de no solo conocer, sino que además también podemos predecir y controlar la naturaleza únicamente conociendo la posición que ocupa el objeto que queremos estudiar y la fuerza externa que interviene sobre él, sumado a las leyes que este ha desarrolla, podremos saber con exactitud la trayectoria futura de dicho objeto.

El pensamiento newtoniano se adaptaba muy bien a un mundo constante, donde los átomos del universo que se encuentran aislados individualmente seguirán su trayectoria de forma predeterminada. El entorno que rodeaba a las personas se caracteriza por ser totalmente predecible y marcado en su totalidad por una serie de leyes determinadas sobre las que los científicos basaban todo tipo de estudios y razonamientos con los que controlar la naturaleza. Su teoría mecanicista y reduccionista se basaba en la reducción de los fenómenos físicos a pequeñas partículas que se movían en función de la atracción mutua (fuerza de gravedad). (Sutil Martín, 2022, págs. 35-62)

Importantes psicólogos modernos como Freud con su *Teoría de las relaciones objetales* pusieron en duda el pensamiento newtoniano. Este decía que según las leyes de Newton donde el principio de todo se basa en una relación de causa-efecto y de acción-reacción, los seres humanos se convertían en objetos controlados como si de ratas de laboratorio se tratase, por una serie de leyes establecidas y de altos mandos que tenían la capacidad de imponer sin

discusión al resto de empleados y sociedad en general cuales eran las tareas que debían realizar de forma obediente. El resultado de los trabajos de todas estas personas únicamente se medía entorno al éxito o al fracaso, quedando a un lado el bienestar del empleado y su capacidad de desarrollar su máximo potencial y crecimiento profesional, privándole de todo tipo de motivación y libertades laborales. La figura del empleado se convirtió en figuras automatizadas donde el miedo a fallar y la ausencia de libertades les privaban de una vida laboral de crecimiento personal y sentimiento de realización.

Toda esta sociedad individualizada que únicamente se basa en los intereses de los altos mandos y se olvida de los derechos y libertades del trabajador, fue la que dio lugar a los líderes empresariales que seguían los principios capitalistas de Adam Smith, donde las leyes y las normas establecidas eran principios impenetrables y marcaban la forma de actuar de los empleados de la empresa sin posibilidad de discusión. (Zohar D. , 2021, págs. 62-64)

2. El taylorismo

Además de Adam Smith, fueron más las personas que se vieron influenciadas por el pensamiento newtoniano, entre ellas se encuentra Frederick Taylor y su *Teoría de la gestión científica* que también se la conoce como taylorismo. El *management* o gestión tayloriana, basa sus principios en establecer el poder a manos de los líderes y altos mandos que se encuentran prácticamente aislados del resto de la compañía y ejercen sus acciones en base a una sólida burocracia que establece una fuerte jerarquización clara e inflexible sobre los puestos de trabajo. La trayectoria del poder iría desde los altos puestos que se encontrarían en lo alto de la pirámide e iría descendiendo extendiéndose por el resto de la compañía. Los empleados por su parte ocuparían un lugar pasivo en la empresa, como si de átomos aislado se tratase, donde se les impide tener ningún tipo de capacidad de intervención en otros aspectos que difieran de su puesto de trabajo. Su manera de trabajar se verá medida únicamente en el beneficio que aporten a la empresa, quedando apartado y siendo considerados indiferentes todo tipo de asuntos de su vida privada fuera de la empresa. Por su parte, los objetivos de la empresa se encuentran lejos de la preocupación por sus empleados o del entorno ambiental que la rodea, el único objetivo es la creación de riqueza. La gestión tayloriana visualiza al cuerpo del empleado como una máquina independiente y separada de la mente.

La visión que se tenía de la naturaleza estaba enfocada hacia el aprovechamiento de ella, era un mero recurso que la empresa debía explotar al máximo como vía de su propio beneficio. Al ser un recurso a explotar, se perdía totalmente el enfoque hacía su cuidado y el control sobre las cantidades que se estaban utilizando, destruyéndola y creando un caos ambiental insostenible.

El pensamiento newtoniano, aunque más adelante se continuará explicando más ampliamente, influenció de forma total como modelo a seguir por las empresas, creando grandes desigualdades y un egoísmo y persecución del interés propio de un conjunto de líderes que se distanciaban mucho del papel que realmente deberían de tener dentro de una empresa. La incapacidad del paradigma newtoniano por ser un modelo referente en el futuro y su falta de adaptación en periodos de caos y de incertidumbre, dieron lugar a la necesidad de un cambio de paradigma urgente sumergido en la física cuántica, como respuesta a la necesidad de una transformación y reestructuración de una sociedad, empresas y líderes que estén a la altura de todo tipo de situaciones. (Zohar D. , 2021, págs. 76-77)

3. El vacío de paradigma

A finales del siglo XX y tras un largo predominio del paradigma tayloriano como modelo referencial dentro de la gestión organizativa de gran parte de las empresas a nivel internacional, se fueron identificando grandes dificultades que se crearon como consecuencia de la incapacidad de ofrecer soluciones de valor ante una gran cantidad de necesidades empresariales que no encontraban respuesta.

El enfoque que mantenía la gestión tayloriana respondía ante un modelo de empresa industrial que se desarrollaba con gran lentitud y no permitía innovar y llevar a cabo nuevos cambios de forma ágil y eficaz, lo que se traducía en pérdida de rendimiento de la empresa y por ello, en una disminución de competitividad dentro del mercado. La transformación digital y el escenario cambiante que se ha ido viviendo a finales del siglo XX y principios del siglo XXI han generado la necesidad de un nuevo paradigma con el que encontrar soluciones de valor que acerquen a las empresas a lograr su máximo potencial y a que estas no se vean estancadas ni atrasadas por el seguimiento de modelos de gestión tradicionales y anticuados.

De la aceptación y la concienciación de la necesidad del cambio se adopta un vacío de paradigma en el que los líderes empresariales han identificado la ineficacia de las estructuras tradicionales y comienzan un periodo de reestructuración hacia nuevos modelos organizativos y empresariales que permitan hacer frente a la realidad. (Brafman, 2013)

II. La neurociencia y la evolución del cerebro

En siglos pasados el conocimiento acerca del cerebro era muy limitado, provocando que los científicos realizaran estudios incompletos y que se alejaban realmente de la increíble capacidad con la que cuenta este órgano.

La ciencia nos decía que la capacidad de crecimiento del cerebro era muy limitada, donde el límite máximo en el que el cerebro tenía la capacidad de evolucionar estaba en los dieciocho años, más allá de dicha edad el cerebro no podía evolucionar más, siendo de ahí en adelante donde la capacidad mental de una persona encontraba su tope e incluso iba decreciendo con el paso de los años, ofreciendo una visión entorno a la evolución personal muy pobre y limitada. (Zohar D. , 2021, págs. 112-113)

Con la llegada de la neurociencia moderna todos estos principios fueron corregidos, permitiendo ofrecer una visión mucho más esperanzadora y positiva acerca del cerebro y de su capacidad de desarrollo.

Es cierto que nuestro cerebro conforme los años van pasando va perdiendo neuronas debido a que estas van muriendo, pero al mismo tiempo que algunas neuronas van llegando a su fin, el cerebro va creando nuevas conexiones neuronales constantemente que nos permiten seguir aumentando nuestra capacidad neuronal y poder evolucionar en conocimiento y progreso personal mental.

Aunque tenemos la capacidad de crear nuevas conexiones neuronales, la cantidad de ellas que se producen se pueden ver aumentadas según las experiencias vividas a lo largo de la vida. Una persona que se encuentre constantemente innovando y experimentando nuevas

sensaciones tendrá un crecimiento mucho más grande en cuanto a conexiones neuronales que aquella que lleva una vida monótona y en la que no innova nada en su día a día.

Es por todo ello por lo que no podemos caer en la monotonía dejando de lado nuestros incentivos por conocer experiencias nuevas que alimenten nuestros sentidos de nuevas motivaciones que nos llenen de energía y nos guíen hacia la curiosidad por lo desconocido. Para evolucionar debemos renovarnos y dejar a un lado de vez en cuando nuestros hábitos para no caer en la monotonía y rendirnos ante los obstáculos con los que nos encontremos.

Es aquí donde la ciencia revolucionaría que explicaba Kuhn cobra sentido, ya que aquellos que estén dispuestos a contradecir las leyes y las normas y quieran conocer y cuestionarse nuevas preguntas, serán los que consigan romper con las estructuras establecidas y dirigirse hacia la innovación y la persecución de su máximo potencial. Estos ideales no se atribuyen únicamente a periodos de caos y de incertidumbre, ya que no es necesarios vernos obligados al cambio para poder desarrollar pensamientos que vayan más allá de lo establecido y que nos permitan progresar. Romper con el orden de la realidad y provocar desajustes en ella es lo que nos hará conocer lo inexplorado.

La acción de pensar se realiza en el cerebro, pero es a través de las experiencias que sentimos y las emociones tanto corporales como internas con las que nutrimos el pensamiento y provocamos que el cerebro procese más información con la que aumentar nuestra capacidad neurológica.

1. Las tres clases de pensamiento

El cerebro es la pieza clave del cuerpo humano, su complejidad, su capacidad de desarrollo, innovación y de adaptación a las diferentes circunstancias son lo que nos permite razonar nuestros pensamientos y conectar nuestro funcionamiento interior con la vida exterior a través de los cinco sentidos, creando circuitos neuronales con todos ellos y que estos se vean reflejados en nuestro vínculo con el exterior.

Fue Ian Marshall el autor que describió los tres tipos de pensamientos que nuestro cerebro es capaz de producir: (Stuart R. Hameroff, 1996)

- Pensamiento en serie: Este correspondería al pensamiento racional, el cual se encuentra guiado por una serie de leyes establecidas que nos marcan lo que es lógico de lo que no, provocando que actuemos según unos límites marcados, lo que guardaría una relación muy estrecha con el pensamiento newtoniano. Este tipo de pensamiento se asocia también al que realizan las computadoras modernas, donde a través de su programación realizan esta serie de acciones de una forma mucho más rápida y eficaz que nosotros.

En el caso de los seres humanos este proceso se puede realizar gracias a los tractos neuronales, los cuales corresponden a un conjunto de neuronas que están conectadas como si de una cadena se tratara, permitiendo que el pensamiento vaya recorriendo toda esta unión de neuronas. Si se da el caso en el que alguna neurona de la cadena falla, lo harían también el resto de ellas debido a la estructura consecutiva que tienen. Como se comentaba anteriormente, en el pensamiento en serie, los tractos neuronales responden ante una serie de órdenes sistemáticas y programadas, siendo la ejecución simple y monótona, donde no cabe la posibilidad de variar algunas de las piezas de la cadena o

cambiar el sentido de las mismas. La innovación no ocupa lugar en esta linealidad de pensamiento.

Este enfoque se relaciona muy bien con el pensamiento newtoniano debido a la consecución de acciones una detrás de otra y donde se conoce la trayectoria de la siguiente por el lugar que ocupa la anterior y la fuerza que actúa sobre ella. Desde una perspectiva empresarial esta sería un reflejo del paradigma organizacional tayloriano, donde los altos mandos son aquellos que ejercen el poder de forma descendente y va atravesando los diferentes niveles jerárquicos de la empresa de forma inflexible y sin posibilidad de cambios ni desajustes.

- **Pensamiento asociativo:** Es aquel mediante el cual somos capaces de identificar ciertas relaciones sobre aspectos diferentes, conociendo cuales son las semejanzas entre ellas y ofreciéndonos una visión conjunta sobre aquello que observamos. Entre la información que nos puede ofrecer se encuentra el sentimiento de estar realizando algo bien o mal o el gusto hacía aquello que recordamos que esta bueno o, por el contrario, algo que no nos ha gustado en otras ocasiones. Este tipo de pensamiento está muy relacionado con experiencias pasadas tanto corporales físicamente como espirituales y emotivas.

A veces se dan los casos en los que ya realizamos las acciones de forma automatizada y sin pensarlas, como puede ser jugar a videojuegos o incluso escribir en el teléfono o en el ordenador sin la necesidad de mirarlo. Es por ello que cuanto más experimentamos algo y más lo repetimos este pasará a ser asimilado y aprendido.

- **Pensamiento creativo:** Es aquel sobre el que el pensamiento cuántico basa gran parte de sus principios. Este nos permite ir más allá de las reglas establecidas y romper con las estructuras y los modelos tradicionales con el objetivo de innovar y alcanzar nuestro máximo potencial a través del cambio y de la evolución. Algunas de las razones que nos impulsan a llevar a cabo el pensamiento creativo es la motivación de conocer nuevas cosas y explorar diferentes emociones y significados de todo aquello que nos cuestionamos, con el objetivo de lograr aumentar el conocimiento que tenemos de ello y recopilar más información de valor que nos nutra y nos permita continuar con nuestro progreso personal, físico y mental.

Aunque la tecnología y la inteligencia artificial están en constante evolución, hasta el momento, una de las características que nos diferencia de ella es nuestra capacidad de crear e innovar nuevas cosas antes inexistentes. Los ordenadores actuales repiten y ejecutan las órdenes que el humano hace a través de su programación con el fin de facilitar y ayudarnos en aquello que se le ha pedido, pero con lo que no cuentan los ordenadores es con una capacidad de autosuperación desde un punto de vista creativo, simplemente replica y ejecuta lo que le mandan.

Para que el pensamiento creativo puede desarrollarse al máximo se hace necesario que las personas se estén cuestionando continuamente todo aquello sobre lo que están estudiando, es así de donde nacerán nuevas preguntas que a su vez provocarán nuevas respuestas sobre lo que hasta el momento es desconocido. Es esta la única manera de romper con las estructuras tradicionales y con todos aquellos pensamientos anticuados e inservibles para situaciones que requieran de innovación en el presente o en un futuro incierto.

III. El paradigma cuántico

Para poder comprender en profundidad el nuevo paradigma, así como sus principios e ideales que representa, se hace necesario desglosar y detallar individualmente las características que lo definen, así como la demostración a través de algunos ejemplos representativos en el que se pueden ver reflejados diferentes pensamientos de autores que han cobrado gran importancia y han influido de manera esencial en desarrollo del paradigma cuántico.

1. El gato de Schrodinger

Para comenzar a hablar del nuevo paradigma cuántico se hace necesario comentar una de las figuras más representativas de este nuevo pensamiento, es el caso del gato de Schrodinger, también conocida como la mascota de la física cuántica. Su creador, como el nombre del gato indica, fue uno de los autores más importantes en cuanto a impulsar este nuevo paradigma, su nombre es Erwin Schrodinger. La finalidad que el autor buscaba con este trabajo fue representar y explicar algunos principios de esta nueva realidad cuántica.

La explicación se realiza mediante la figura del gato. Este se encuentra viviendo dentro de una caja opaca, por lo que se hace imposible poder ver desde fuera lo que se encuentra en el interior. En el interior de la caja se encuentra el gato y un dispositivo que tiene dos opciones, darle comida en buenas condiciones al gato o por el contrario darle de comer veneno. En el caso de que una partícula de desintegración toque el botón correspondiente a la comida, el gato dispondrá de comida buena, pero en caso de que toque el botón que corresponde al veneno, este recibirá veneno.

Según el autor, la representación de su gato es un reflejo de la realidad, donde si seguimos la física newtoniana, únicamente se podría activar uno de los dos botones, por lo que el gato tiene dos opciones, o estar vivo o estar muerto, las opciones son únicas e independientes. Según la física cuántica el resultado sería diferente, ya que a través de ella las posibilidades, aunque sean contrarias pueden coexistir y compartir una única realidad, de esta forma cabría la posibilidad de que el gato se encontrase al mismo tiempo vivo y muerto.

A través del reflejo del gato con la realidad cuántica, el autor explica que en la física cuántica las diferentes posibilidades no tienen por qué ser independientes unas de otras, sino que estas “siempre guardan una relación dinámica y cocreadora entre nosotros, los observadores y lo que observamos. Nuestra propia implicación en el acto de observar determina el tipo de realidad a existir.” (Zohar D. , 2021, pág. 69)

2. Holismo

El pensamiento newtoniano y todos aquellos pensadores que siguen un pensamiento atomista creen que el todo es la suma de las partes, donde todos los átomos se pueden descomponer de manera independiente y es la suma de todos ellos lo que forman el todo. En este pensamiento no cabe la opción de la relación entre átomos, cada uno es diferente, al igual que las fuerzas externas que influyen sobre ellos.

Según la física cuántica, como el ejemplo del gato de Schrodinger indicaba, siempre se guarda una relación entre las partes, por lo que a la hora de realizar un estudio a cerca de ellos

se tiene que considerar la posibilidad de que guardan una relación mutua, ya que es a través de esas relaciones de las que nacen muchas de las propiedades de aquello sobre lo que se esté estudiando, las cuales en el caso de que las relaciones cambien, las propiedades se verán modificadas de igual forma. Reflejo de estas relaciones es la frase de la autora Dana Zohar en la que comentaba que “un todo cuántico siempre es mayor que la suma de las partes”. (Zohar D. , 2021, pág. 70)

Es por todo ello por lo que a la hora de observar y estudiar cualquier elemento desde una perspectiva cuántica, siempre hay que hacerlo comprendiendo y tomando en cuenta las relaciones que se guardan entre las partes que estén siendo estudiadas. Siendo esto un reflejo de lo que ocurre en el interior de las empresas y de la creación de grupos de trabajo que veremos más adelante.

Fruto del nuevo pensamiento de la importancia de estudiar la relación entre las partes, nace la dualidad de la onda/partícula. Este ejemplo refleja que las partículas pueden actuar de forma independiente y guardar un comportamiento limitado (partícula individual), o en caso contrario, pueden pertenecer a una onda de partículas, es decir, relacionarse con otras partículas y que el comportamiento se vea modificado por la influencia de las relaciones entre ellas.

En definitiva, explica que los comportamientos de los humanos y de las organizaciones puede ser único e independiente, pero que este puede cambiar cuando pasan a formar parte de un grupo de personas, donde el potencial que se puede alcanzar puede llegar a ser superior a si se realiza de forma individual, como el pensamiento newtoniano indicaba que era lo óptimo.

3. Contextualización

En el punto anterior se explicaba la importancia que las relaciones de los elementos a estudiar tienen sobre el resultado que obtenemos. Por otro lado, la dualidad onda/partícula también nos servía para entender que el comportamiento de las partículas, en este caso las personas, puede verse modificado si se estudia de manera individual o si se hace según las relaciones de esta.

Unido a lo anterior, la física cuántica nos dice que para estudiar cualquier elemento debemos fijarnos en el contexto en el que se encuentra, identificando sus dimensiones y analizando sus efectos. Observar y estudiar a los elementos de forma aislada es erróneo. Para conocer la naturaleza de algo, primero hay que estudiar el entorno en el que se encuentra y todo aquello que le afecta y con lo que guarda relación. El significado real de cualquier elemento vendrá dado de las relaciones que este guarde dentro de un contexto.

Rompiendo totalmente con los principios newtonianos y con las leyes formuladas por Newton, los científicos cuánticos nos dicen que las causas no toman lugar dentro del estudio, sino que lo único que hay son relaciones, las cuales son las que hacen la realidad que vivimos.

Todo ello reflejado en una empresa nos explica la gran importancia que tiene dentro de las organizaciones las relaciones entre los empleados a la hora de conseguir aquello que se proponga. La estabilidad y sobre todo el futuro de la empresa dependerá de cómo de bien se trabajen las relaciones y su habilidad para desempeñar sus funciones. En puntos más adelante del trabajo veremos los efectos y los principios del pensamiento cuántico en las empresas y en el liderazgo.

4. El principio de incertidumbre de Heisenberg

Las preguntas son la llave hacia el descubrimiento de nuevas ideas que nos permiten seguir evolucionando e innovando, donde los límites son indeterminados y la información que se puede obtener no debe estar marcada por la certidumbre y la sensación de control total de aquello sobre lo que se está investigando. La física newtoniana nos decía que si sabemos la posición de cualquier elemento y conocemos las fuerzas externas que actúan sobre él, podremos saber con certeza la trayectoria que va a tener. Este principio está claramente marcado por una serie de leyes que limitan el conocimiento y creen tener el control y verdad absoluta de todo lo que se quiere estudiar. Con todo ello se tenía la sensación de que todo se conocía y de que las investigaciones únicamente se realizaban con el fin de verificar los estudios realizados.

El principio de incertidumbre de Heisenberg contradice las leyes de la física de Newton y nos dice que la realidad en la que vivimos está claramente marcada por la incertidumbre, siendo imposible controlarla de una manera total, donde los conocimientos acerca de lo estudiado tienen únicamente una veracidad parcial y los límites del conocimiento son indeterminados. Es por ello por lo que las preguntas son la vía y la fuente de información hacia nuevas cuestiones en las que no debemos regirnos por unas normas determinadas, sino que debemos preguntarnos más allá de lo que conocemos para poder desarrollar el máximo potencial creativo y crear nuevas respuestas a través de nuevas preguntas con las que romper con la certidumbre y nos acerquen a la innovación.

En muchas ocasiones del día a día empresarial se dan casos en los que la empresa o el departamento realmente cuenta con los elementos y capacidades necesarias para poder elaborar un proyecto y sacar buenos resultados de él, pero es debido a la mala formulación de las estrategias y a la falta de estructura en las preguntas internas realizadas por las que el proyecto termina fracasando y perdiendo su potencial por la falta de creatividad y de flexibilidad en las cuestiones planteadas. (Zohar D. , 2021, págs. 75-76)

5. Indeterminismo

Es en los paradigmas tradicionales donde todo está bajo el control de lo que rigen una serie de normas determinadas que marcan lo que es verdad de lo que no. Un ejemplo de ello son las leyes newtonianas, donde la certeza sobre aquello que se estudia y su posterior trayectoria es verídica si se siguen los pasos correctos. El mundo tradicional y newtoniano está configurado y estructurado para una realidad en la que predictibilidad de lo que va a pasar en un futuro está controlada en su totalidad por este conjunto de leyes.

El paradigma cuántico por su parte ofrece una visión indeterminada sobre la realidad, donde cuando la incertidumbre se hace con el control de la realidad y el caos y el miedo acechan contra la sociedad por circunstancias no previstas, como es el caso de la pandemia del COVID-19, la necesidad de romper con las reglas y las estructuras tradicionales se hace inminente. Es en este tipo de circunstancias cuando la totalidad de las preguntas que se deben cuestionar es indeterminada y la veracidad de sus respuestas sobre todo aquello que se cree conocer es únicamente parcial, dando lugar a la posibilidad de proyectar e investigar sobre nuevas cuestiones que aporten nueva información de valor con la que reestructurar y responder a los nuevos problemas presentes.

Este indeterminismo se basa también en la necesidad de actuar mediante relaciones para así poder encontrar las respuestas que individualmente en gran parte de las ocasiones no podríamos.

6. Autoorganización

En el pensamiento newtoniano el todo es la suma de las partes, por lo que si se quiere comprender cualquier cosa, para ello debe descomponer en pequeñas partes, aislando de esta forma a cada elemento del resto y estudiándolo de forma individual e independiente. En las empresas tradicionales ocurre lo mismo, si el objetivo está en lograr la mayor producción posible lo que habrá que hacer es descomponer el trabajo necesario para realizarla y ejecutarlo de forma individual para que así se forme una cadena de montaje con la que acelerar y mecanizar en proceso, esto es lo que se conocería como división del trabajo. Es de esta forma con la que una vez tengamos el trabajo dividido y cada empleado sepa el trabajo que tiene que realizar, es mediante la suma de las distintas divisiones del trabajo como alcanzaremos el producto u objetivo final perseguido.

La gestión del poder por su parte es descendente, por lo que cada persona sabe perfectamente lo que tiene que hacer y conoce su posición pasiva ante cualquier otro asunto que difiera de su puesto de trabajo. En ningún momento las reglas u opiniones diferentes a las establecidas podrán tomar lugar dentro de la empresa y menos hacerlo de forma ascendente hacia los altos mandos. El control y la imposición de las normas es clara e indiscutible.

De forma contraria ocurre en el paradigma cuántico. Según la gestión del trabajo que se lleva a cabo en este modelo organizativo, el poder debe ser de forma descendente. Debido a la importancia de las relaciones y a la contextualización del entorno para poder conocer al máximo aquello sobre lo que se vaya a trabajar, el objetivo de la empresa no será separar y aislar los puestos de trabajo, sino que estos se organizarán en grupos de trabajo colectivos y relacionados entre ellos, consiguiendo de esta forma que cada grupo de trabajo se encargue de un trabajo específico pero a su vez puedan conocer aquello que están realizando el resto de grupos, logrando un mayor conocimiento de cada empleado y provocando en ellos un crecimiento personal y profesional muy avanzado.

Cada grupo de trabajo estará compuesto por diferentes trabajadores que estén comprometidos con su trabajo, llegando a tener la posibilidad de ir rotando con el resto de grupos para así tener una perspectiva más amplia de lo que se realiza en el resto de la organización. El trabajo que se realiza internamente no estará impuesto por unos líderes y unas normas inflexibles, sino que será a través de la figura de un líder cuántico que buscará la cooperación y el entendimiento con el empleado, dejando de esta forma que cada grupo de trabajo se autoorganice por sí mismo y desarrolle sus actividades de la forma que consideren más óptima. Aunque de la figura del líder ya hablaremos más adelante, este no tiene como objetivo imponer su poder ni el beneficio propio, sino que buscará ayudar y actuar como mediador entre los diferentes grupos, resolviendo las dudas que puedan surgir y solventando los problemas necesarios.

Esta autoorganización permitirá a los empleados crecer como personas y aumentar sus capacidades profesionales y creativas, ya que al no estar bajo el mando directo de nadie podrán innovar y decidir en conjunto cuales son las vías más óptimas para desempeñar una función,

logrando desarrollar su máximo potencial y nutrirse de la mayor información posible para evolucionar experimentalmente y expresar al máximo su imaginación.

7. Multiplicidad de alternativas

En parte de las ocasiones, en la actualidad incluso, a veces pensamos que las alternativas que tenemos están obligadas ser elegidas con una única respuesta, donde solo puede ser una la seleccionada descartando el resto de posibilidades y olvidándonos de ellas como si no tuviesen importancia ni ninguna parte de verdad en su formulación. Cuando solo damos una opción por válida, nos olvidamos de que a lo mejor en aquellas que estamos descartando nos pueden estar ofreciendo una información de gran valor y otros puntos de vista que nos pueden ayudar a resolver nuestros problemas. En el pensamiento newtoniano la verdad solo puede ser única, por lo que o una opción o la otra es la correcta, pero nunca podrán serlo ambas. Esto se veía reflejado también en la gestión tayloriana, donde las normas que regían los altos mandos de la empresa son totalmente inflexibles y los métodos de trabajo elegido por ellos son los correctos sin margen de error. De esta forma se cierran las puertas de la creatividad y de la innovación, dejando de lado las posibilidades de evolucionar y estableciendo una linealidad en los procesos sin progreso posible.

A través de ejemplos como el gato de Schrodinger, el pensamiento cuántico nos dice que las alternativas que describen la realidad pueden ser muchas más que la elección de una de ellas, el gato puede estar vivo, muerto o vivo y muerto a la vez.

Desde un enfoque empresarial, esta capacidad de múltiple elección y de no descartar posibilidades, son las que permiten a las empresas contar con diferentes caminos alternativos con los que llegar a los objetivos establecidos. En muchas ocasiones a través de la relación entre alternativas es la forma con la que la creatividad y la innovación toma un lugar como respuesta a las cuestiones dadas, logrando nuevos puntos de vista sobre aspectos desconocidos en los que la linealidad absoluta no es un método válido ni efectivo para combatir el caos y la incertidumbre.

8. Potencialidad

La evolución y el progreso nunca se han basado en la comodidad de la rutina y la monotonía, siendo estos unos de los grandes impedimentos para alcanzar el máximo potencial de las personas y de las empresas.

En el pensamiento newtoniano y en la gestión organizativa tayloriana, las empresas se centraban en el presente y trataban de controlarlo a través de mediciones y de estudios que logren explicar las situaciones actuales. La ciencia y las metas empresariales se centraban en el aquí y ahora, descartando cualquier enfoque en la visión de futuro y en los diferentes caminos y circunstancias con las que se podía topar la empresa en un largo plazo. El pensamiento en serie sería el más usado en este tipo de organizaciones, donde la despreocupación por el empleado y la fuerte jerarquización y burocracia de la empresa impiden el progreso tanto de las empresas como el personal y profesional de los empleados.

Con la llegada del paradigma cuántico, las empresas comienzan a cambiar el enfoque del aquí y ahora por otro centrado también en una visión de que puede pasar en un futuro. A

través de la formulación de nuevas cuestiones creativas e innovadoras el estudio de la realidad comienza a abrir sus puertas hacia la búsqueda de nuevas metas que persigan lograr alcanzar un potencial mayor que el obtenido hasta el momento. La autoorganización de los grupos empresariales y la promoción de la creatividad en las formas de pensar de los empleados comienzan a dar lugar a una realidad potencial que se encuentra en pleno progreso y que no cuenta con unos límites establecidos. La importancia del valor emocional interno de la empresa y la preocupación por el bienestar laboral y externo a la empresa de los empleados tiene como consecuencia un mayor rendimiento de sus labores diarias que a su vez se traduce en crecimiento y progreso empresarial global.

9. Universo participativo

Como se ha comentado en puntos anteriores, la figura pasiva del empleado es la que ha prevalecido durante muchos años en los que los paradigmas tradicionales han sido los modelos empresariales a seguir. La influencia de la física cuántica nos decía que la división de los elementos de forma aislada e independiente es lo que nos permitía conocerlos con mayor exactitud. La realidad era aquella que se podía observar, medir y estudiar.

De la misma forma sucede en las empresas, donde el funcionamiento de la empresa se basa en la división de las tareas de trabajo impidiendo que unas interactúen con las otras, consiguiendo de esta forma que el foco de cada trabajador vaya únicamente sobre la tarea que tiene asignada. El mercado es el entorno a explotar y la empresa el objetivo a controlar en su máxima totalidad.

La vida laboral de los empleados dentro del paradigma newtoniano toma posiciones pasivas del resto de la empresa que no incluya su puesto de trabajo. La única información del trabajador que le interesa a la empresa es aquella que únicamente esté relacionada con el periodo de su jornada laboral, quedando totalmente excluida cualquier preocupación por la vida de los empleados de puertas para fuera de la empresa. Todo ello produce que las condiciones de los trabajadores no se puedan ver modificadas por necesidades privadas o cualquier situación emocional o personal por la que esté pasando el empleado.

La ciencia cuántica por su parte, nos explica que el todo es más que la suma de las partes. La contextualización del entorno que rodean los elementos o la empresa a estudiar es de gran importancia debido a que las relaciones que estos guardan entre sí es lo que realmente genera valor para ellas y es el verdadero significado de todo. Reflejando este aspecto en los seres humanos, en el caso del cerebro y del corazón, ambas partes no se deberían estudiar ni asimilar como órganos independientes uno del otro, sino que la relación entre ambos y su influencia mutua es lo que produce que su funcionamiento y capacidades sean tan amplias.

Esta es la razón por la que entender y analizar lo que rodea a los empleados y trabajar sobre ello, será la vía que permitirá alcanzar su máximo potencial empresarial e individual. De esta idea comienza la transformación interna de las empresas hacia la preocupación y bienestar del empleado. El entorno que rodea al empleado tanto en la empresa como en el exterior de ella, condiciona su vida y la del resto de trabajadores que también se relacionan con ellos, por lo que en los últimos años se ha visto en algunas empresas que el cuidado psicológico, emocional y personal del empleado tanto en su vida pública como privada se ha vuelto un principio prioritario para ellas.

10. Tabla comparativa. Viejo paradigma vs nuevo paradigma

En la siguiente tabla comparativa se representa de una manera más visual y clara los diferentes conceptos desarrollados previamente, marcando las diferencias radicales y evolutivas donde el nuevo paradigma abandona las estructuras y principios tradicionales incompatibles con el nuevo escenario establecido y desarrolla nuevos ideales que tienen como objetivo ofrecer soluciones de valor a las dificultades creadas a través de la innovación, creatividad y búsqueda del máximo potencial empresarial y social, entre otros muchos otros principios.

Viejo paradigma	Nuevo paradigma
Simple	Complejo
Gobernado por leyes	Caótico
Controlable	Incierto
Atomismo	Holismo
Énfasis en el funcionamiento individual de las partes	Énfasis en las relaciones
Fragmentación	Integración
Determinado	Indeterminado
Certidumbre	Incertidumbre
Predictibilidad	Ambigüedad
Reduccionista	Emergente
Aislado y controlado	Contextual y autoorganizado
Las partes determinan al todo	El todo es la suma de las partes
Gestión descendente	Liderazgo ascendente
Reactivo	Imaginativo y experimental
Pasivo	Participativo

Tabla 1: Tabla comparativa Fuente: Dana Zohar: *Renovar la filosofía corporativa*

IV. Liderazgo cuántico

Uno de los mayores problemas con los que se ha tenido que enfrentar la sociedad a lo largo de los años es la representación que ha tenido a través de la figura del líder. Dependiendo del tipo de sociedad que se trate los líderes son diferentes, de igual forma que también variará según las circunstancias y momentos históricos que se estén viviendo en cada momento.

La preparación y condiciones que necesita un líder no se adquieren de la noche a la mañana, se necesita que este tenga las cualidades necesarias como para ejercer la función de representación y este capacitado para desempeñar sus funciones a través de la experiencia, formación y cualidades de sus habilidades y destrezas.

A lo largo del siglo pasado, los líderes que ocupaban los altos puestos de las sociedades y de las empresas basaban su liderazgo en la predictibilidad y el control total sobre aquello que conocían, atribuyendo la verdad absoluta en una realidad donde la estabilidad y la ausencia de nuevos cambios de estructuras sociales, económicos, políticas, etc., provocaba una ausencia de iniciativa hacia la creatividad y la innovación que más tarde se traduciría en grandes obstáculos para progresar y evolucionar en tiempos de dificultades.

Es en el siglo XXI donde los líderes se han encontrado sin recursos ni capacidades para afrontar las grandes dificultades con las que se han encontrado a raíz de la pandemia y de las consecuencias que esta ha traído consigo. La evolución que ha tenido el transcurso de este siglo se ha visto claramente marcada por situaciones de caos que han sembrado el miedo, preocupación y una gran crisis en un mundo donde gran parte de la sociedad y de las empresas se han visto muy afectadas debido a la falta de organización y preparación ante momentos de incertidumbre, donde la gran rapidez de los cambios y la inestabilidad formada demandaban unos líderes que no han sabido estar a la altura de los problemas y de la situación.

Recapitulando con la información desarrollada en puntos anteriores sobre la gestión cuántica y sus métodos organizativos, esta está claramente marcada por los principios de creatividad, innovación y una transformación global que se debe realizar a través del cambio y de abandonar las viejas estructuras y paradigmas para dar paso a los nuevos. Hemos visto que lo que es realmente importante son las relaciones y el contexto en el que se encuentran los diferentes elementos a analizar, donde el total cuántico es más que la suma de las partes, siendo las relaciones lo que realmente marca la diferencia. Es por todo ello por lo que la autoorganización de los grupos empresariales favorecerá en la búsqueda del máximo potencial de los empleados y en su crecimiento tanto profesional como personal, quedando respaldados por la empresa en asuntos privados que difieran de su puesto de trabajo. Por otro lado, fomentar la creatividad de los trabajadores es lo que permitirá alcanzar la innovación a través de cuestionarse la realidad de todo mediante preguntas constantes que se traducirán en grandes respuestas que romperán con las estructuras y pensamientos tradicionales, quedando olvidados y dando paso a nuevas ideas.

La figura del líder por su parte, como veremos a continuación, será cooperativa y con una nueva visión sobre el liderazgo que se verá representada en una trayectoria ascendente del poder, eliminando la burocracia y la fuerte jerarquización tayloriana tradicional.

1. Visión

La visión que debe tener un líder cuántico debe de ir mucho más allá de lo conocido, debe estar guiada por una visión de futuro inexplorado hasta el momento, donde el miedo al cambio no puede tomar lugar dentro de los principios de la empresa, siempre debe estar dispuesto a innovar e incluso a la transformación si esta es necesaria. La búsqueda hacia la máxima potencialidad debe ser constante, pero no solo de la empresa en general, sino que el líder debe contribuir y ayudar al resto de empleados para que estos puedan alcanzarla y sentirse realizados con el trabajo que realizan.

Por otro lado, su visión del poder no se basa en el control, sino que de cierta forma adquiere cualidades de servidumbre a la empresa donde el beneficio individual se sustituye por el beneficio general de la empresa y de los empleados. Deben sentir que la empresa es más importante que su persona, donde el proyecto de empresa supera a cualquier necesidad o preferencia individual que este tenga. Las decisiones se realizarán de manera conjunta, a través de las relaciones entre todos los trabajadores y la posición activa de todos ellos.

Es a través de sus cualidades creativas y potenciales con las que el líder debe tener una visión positiva e insistente en encontrar nuevas vías para alcanzar los objetivos que aporten un mayor valor y ofrezcan mayores ventajas que las antiguas. En el libro *El arte de la guerra* del famoso estratega militar Sun Tzu comenta: “Dirige a tu gente de manera que les dé un propósito compartido más elevado” (Tzu, 2018). Es por ello por lo que la importancia de mantener una visión y pensamientos motivadores hará que los empleados encuentren un propósito por el que trabajar y esforzarse cada día, aspirando continuamente a la autosuperación personal.

Algunos ejemplos en los que se puede ver claramente reflejada esta visión innovadora y creativa de cara al futuro son Elon Musk o Steve Jobs, los cuales han logrado identificar las necesidades de mercado o incluso crearlas ellos mismos, haciendo de algo que parecía impensable en un pasado algo cotidiano de nuestro día a día. Líderes como ellos son los que marcan la diferencia y los que en periodos de incertidumbre logran romper con las estructuras tradicional e identificar nuevas oportunidades donde otros solo ven preocupaciones o inestabilidad.

2. Filosofía

Uno de los principios más básicos según Sun Tzu es la necesidad de que el líder conozca su filosofía. Este debe de tener presentes cuáles son sus principios y valores que le representan y que quiere transmitir al resto de personas, son los que además definirán la forma de trabajar y efectividad de las estrategias que la empresa efectúe.

Para que un líder cuántico desempeñe bien sus funciones debe seguir todos los principios desarrollados previamente, trabajando y mejorando sus capacidades de innovación y de evolución, además de conseguir también otro tipo de objetivos como la sostenibilidad de la empresa y su cuidado por el medio ambiente, ya que la naturaleza no es un recurso a explotar, sino que nosotros también pertenecemos y formamos parte de ella.

La filosofía cuántica dice que el mundo en el que vivimos, así como la empresa a la que pertenecemos la hacemos nosotros, nuestras relaciones y nuestra participación y cooperación en él. Es por ello por lo que los líderes deben cumplir con sus funciones de promover y representar estos principios, creando y dando lugar a las condiciones oportunas y responsables

que permitan llevarlos a cabo. El valor de cada empleado es el mismo para todos, las diferencias y niveles jerárquicos quedan eliminados, por lo que el líder tiene que tener la responsabilidad de hacer ver a cada trabajador que tiene un papel activo dentro de la empresa y que su participación y cooperación es de gran importancia para la organización. El líder deja de ser una figura controladora y pasa a ser un compañero igualitario con facetas de líder.

Un líder cuántico es capaz de identificar las fortalezas de la empresa y por ello también está capacitado para identificar las oportunidades del mercado, ya que sus conocimientos acerca de él son muy elevados y conocen cuáles son las necesidades a satisfacer. Su visión de la empresa es muy amplia por lo que conoce a los clientes, así como sus preocupaciones o deseos, intentando siempre satisfacer sus necesidades y garantizando que el funcionamiento de la empresa esté enfocado en ofrecer el mejor servicio de calidad posible y que les aporte un valor real. Su compromiso por el ecosistema empresarial es máximo donde las relaciones, la cooperación y el beneficio general prevalecen sobre el resto. (Zohar D. , 2021, págs. 130-131)

3. Carácter

Mayoritariamente la figura del líder empresarial ha estado relacionada con un tipo de persona muy seria, con gran carácter y una autoridad impenetrable. La manera en la que se cualifica a un líder empresarial es a través de su productividad y de los resultados que este obtiene. Guiados por el beneficio propio y por decisiones que favorezcan su interés, este tipo de líderes tienden a realizar actos corruptos y a que tarde o temprano debido a la ausencia de principios morales y de una actitud positiva y motivadora, hará que la empresa se derrumbe y se hunda en una crisis moral y económica de la que será difícil salir.

El líder cuántico, por lo contrario, rechaza el poder y la autoridad y adquiere capacidades inspiradoras que sirvan de motivación para el resto de los empleados, preocupándose por ellos y garantizando su bienestar y desarrollo personal. A este no se le cualifica únicamente por lo que consigue, sino que también cobra importancia lo que son. El trabajo personal en el desarrollo de la conciencia y en su capacidad emotiva y espiritual influirá en el efecto motivador que tenga sobre el resto.

Los principios que rigen el carácter del líder cuántico son la humildad, el conocimiento y la capacidad de integración que este tiene, así como el reconocimiento de su vulnerabilidad a cometer errores. Su papel es el de ayudar al resto, aportar experiencia y contribuir al bienestar de todos, siendo así la forma en la que los trabajadores también depositen su confianza en él.

Por otro lado, también deben ser autoexigentes consigo mismos, deben tener una gran capacidad de adaptación y agilidad para tomar las decisiones correctas en periodos de incertidumbre en los que los cambios deben ser rápidos y eficaces. Es en estos periodos de crisis y caos en los que deben ser una figura representativa de esperanza para el resto, por lo que su calma y honestidad en las palabras que usen y en las acciones que tomen deben ser claras y leales a sus principios.

4. Tabla comparativa. Gestión newtoniana vs gestión cuántica

En la siguiente tabla se ven representada la comparación de la gestión y del liderazgo según las características que se destacan en función de la perspectiva de la gestión newtoniana y cuántica:

Gestión newtoniana	Gestión cuántica
Certidumbre	Incertidumbre
Predictibilidad	Cambio rápido; impredecibilidad
Jerarquía	Redes no jerárquicas
División del trabajo o fragmentación por departamentos	Actividades pluridepartamentales y holísticas (integradas)
El poder emana de la cúpula o del centro	El poder emana de numerosos centros que interactúan
Los empleados son unidades pasivas de producción	Los empleados son socios cocreadores
Un solo punto de vista; una manera mejor	Muchos puntos de vista; muchas formas de conseguir que se hagan las cosas
Competencia	Cooperación
Estructuras inflexibles	Estructuras flexibles
Gran control burocrático	Supervisión no intervencionista
Objetivo: Eficiencia	Objetivo: Servicio y relaciones útiles
Funcionamiento descendente (reactivo)	Funcionamiento ascendente (experimental)

Tabla 2: Tabla comparativa Fuente: Dana Zohar: *Renovar la filosofía corporativa*

V. EL DIÁLOGO

Uno de los puntos más importantes cuando se quiere realizar un cambio de paradigma o simplemente buscar otro tipo de alternativas o de procesos operativos a la hora de conseguir algo, es contar con las herramientas necesarias para poder llevarlo a cabo. Para una gran transformación se necesitan grandes cambios, para ello se deben diseñar nuevas estructuras y estrategias que te permitan lograr aquello que las antiguas no lo han hecho, para ello se deben encontrar nuevas metodologías que estén enfocadas en ese fin.

De lo comentado anteriormente, con la llegada del paradigma cuántico surge el confrontamiento entre el debate y el diálogo por cuál de las dos opciones es la que realmente

tiene valor y aportada resultados positivos y beneficiarios para la empresa. Mientras el debate siempre ha sido a lo largo de los años el medio que ha prevalecido en cuanto a la toma las decisiones sobre todo en ámbitos políticos y económicos, el dialogo lo ha hecho en unos ámbitos más tranquilos donde la conversación, la sabiduría y la ausencia de confrontación prevalecen en conversaciones ricas de cultura y donde el fin es conocer nuevas ideas no contradecirlas. En siglos pasados en la antigua Atenas, Sócrates, Platón y otros filósofos se reunían y adoptaban el dialogo como medio de conversación para compartir ideas y pensamientos que les permitan sacar nuevas conclusiones y enriquecer sus conocimientos a raíz de los del resto. (Zohar D. , 2001, págs. 149-156)

Con el paso de los años y de todos los cambios que han ido surgiendo en todos los ámbitos, las desigualdades entre las personas cada vez han sido mayores, provocando distanciamientos sociales y enfrentamientos que han tenido como consecuencia la adopción del debate como nuevo medio de comunicación y confrontación de ideas. En gran parte de los casos estos confrontamientos son derivados de ideales políticos, donde los líderes ofrecen una imagen conflictiva entre ellos que influye en el resto de la sociedad y lleva consigo que esta también actúe como tal.

El debate guarda una estrecha relación con el pensamiento newtoniano debido a su imposibilidad de adoptar dos alternativas como válidas, como se representaba en el caso del gato de Schrodinger. El debate ha prevalecido a lo largo de los años como medio a través del cual se discutía y se confrontaban ideas por lograr llegar a un fin único e indiscutible que determine la verdad y descarte el resto de ideas que difieran de ella.

Es con la llegada del nuevo paradigma cuántico cuando el diálogo vuelve a cobrar importancia y se instaura como el medio idóneo de conversación corporativo y el cual se está viendo cada vez más presente en las empresas y sobre todo en los grupos de trabajo.

1. Diferencias entre diálogo y debate

Aunque tanto el diálogo como el debate son medios de comunicación hablados (en su mayor parte), existen claras diferencias entre las finalidades y metodologías que se usan en cada uno de ellos.

Por un lado, cuando se va a dar el comienzo de un debate sobre cualquier tema, previamente cada una de las partes ha hecho un estudio en profundidad acerca del tema o por lo menos conoce en su posición y opinión respecto a él, por lo que intentará defenderse y guiar la conversación hacia su terreno ya que el resultado final debe ser que su opinión sea la correcta. Dicho final únicamente se consigue mediante la confrontación de la otra parte y de sus argumentos. Para lograr el objetivo final del debate, que es conseguir anteponer tus argumentos y la veracidad de ellos por encima del otro/s, se debe realizar un análisis muy detallado donde la inteligencia, improvisación y agilidad, entre otros muchos factores, influirán mucho en el desarrollo de este. En el diálogo las circunstancias cambian, ya que no se busca llevar la razón o contradecir, sino al contrario, lo que se busca es la creatividad, el descubrimiento de nuevas ideas y la participación abierta de los participantes con el fin de apoyarse y contribuir a enriquecerse mutuamente con los conocimientos ajenos.

Mientras en el debate ya se tienen planificados los argumentos y las preguntas que se van a realizar debido a que cada integrante cree conocer al máximo el tema y llevar la verdad

absoluta, en el diálogo el tipo de preguntas que se realiza no son para contradecir, sino para descubrir. La cooperación y la participación tienen como resultado que nuevas preguntas vayan surgiendo mediante avanza el diálogo, generando nuevos puntos de vista e incluso influyendo en la forma de pensar que se tenía previamente sobre el tema a tratar. Es por ello que la gente no se enfoca en la victoria o en la derrota como en el debate, sino que el foco está en conocer nuevas cosas.

Unido a lo anterior, el debate por su parte se caracteriza por el enfrentamiento argumental entre dos o más personas, careciendo de respeto en parte de los casos, donde las intenciones de implantar el poder y dominar sobre la conversación hace de ello una situación tensa y desordenada en cuanto a los turnos de palabra. Esto es debido a que las ganas de llevar la razón hacen que no se escuche de manera correcta los argumentos de la otra parte, llegando a contrargumentar sin incluso escuchar lo que se dice. Por su parte, en el diálogo, el respeto y la escucha son los dos principios fundamentales para que se pueda desarrollar de manera correcta y que termine siendo una conversación de valor para todos, donde la posibilidad de asimilar nuevas ideas y enriquecer el conocimiento hace que la escucha y la conversación sea activa, abierta y ordenada.

2. Grupos de diálogo

Los grupos de diálogo se han convertido en el medio de conversación corporativo de muchas a empresas a día de hoy. Dejando a un lado el debate, influenciado y reflejado en el pensamiento newtoniano y en la gestión tayloriana corporativa, donde la burocracia y la fuerte jerarquización provocaban grandes debates donde la única verdad absoluta era la que se imponía, sin dejar opción a la posibilidad de cambios o de nuevas ideas, se da el relevo al diálogo como nuevo medio de comunicación cuántico.

Es por todo ello por lo que para que se pueda desarrollar de manera correcta un diálogo, la implicación de dos o más integrantes en ello es clave. Para ello se generan los llamados grupos de diálogo en los que los integrantes se ponen en círculo o en una posición que permita la comunicación mutua y clara entre todos y permita que cada persona pueda intervenir y el resto sea capaz de escucharla. En muchos de los casos la figura de los moderadores permite que la conversación fluya de manera más estructurada y se mantenga activa en todo momento. (Zohar D. , 2001, págs. 149-156)

La importancia del diálogo se basa en la oportunidad de que todos los integrantes puedan dar su opinión de forma igualitaria sin jerarquías ni puestos de poder por medio. El respeto permite que todos los integrantes se puedan abrir y puedan expresar sus opiniones libremente y hacer florecer su creatividad y aumentar su progreso personal y profesional. La actitud por conocer y el deseo de innovar es lo que hace del diálogo un medio idóneo para momentos de incertidumbre y de caos donde las ideas no están claras y se necesita de la participación de un grupo de personas para poder alcanzar soluciones sólidas y ágiles que ayuden a sobrepasar los momentos de crisis, o incluso que permitan romper con las viejas estructuras e innovar hacia un futuro desconocido.

Gracias a que el diálogo se ha ido implementando poco a poco, los empleados han dejado de tener esa figura pasiva dentro de la empresa y han pasado a participar activamente en las decisiones que se toman, además de poder expresar sus sentimientos y emociones a cerca

de su vida privada o de su situación laboral, contribuyendo a su bienestar y al cuidado de las relaciones entre los empleados.

Para que se pueda dar una gran transformación se necesitan grandes cambios, por lo que para que el nuevo paradigma tome su valor correspondiente se hace necesaria una nueva visión sobre el entendimiento de la forma de trabajar y las metodologías utilizadas. En puntos anteriores se hablaba de la importancia que tienen las relaciones dentro del pensamiento cuántico, donde el entorno de aquello sobre lo que se está estudiando influye de manera crucial en la actitud que este tiene. Si ponemos como ejemplo las empresas, la forma en la que un trabajador se comunice con el resto de compañeros es esencial a la hora de desempeñar sus funciones de manera correcta, por lo que las relaciones han de serlo todo y para ello el diálogo ha de ser la llave hacia la creatividad, innovación y la búsqueda del máximo potencial de cada uno de los empleados y de la empresa en general.

VI. NEUROCIENCIA ORGANIZATIVA

La neurociencia organizativa, al igual que la neuroética, está logrando obtener unos conocimientos muy avanzados acerca de la forma de comportarse del ser humano, lo que provoca que debamos cuestionarnos los ideales tradicionales asimilados durante los últimos siglos.

Cuando hablamos de ética empresarial lo hacemos sobre una nueva forma de pensar que nació alrededor de los años 70 del siglo pasado, con el objetivo de ayudar a las personas a llevar a cabo su gestión ética, logrando que las decisiones sean tomadas bajo prudencia, justicia y responsabilidad, siendo su reconocimiento y la capacidad de gestión de los recursos morales uno de los objetivos a cumplir por parte de la empresa y con los que lograr aumentar el valor de sus grupos de interés y de sus *stakeholders*. (Freeman, 2010)

Por su parte, la neurociencia organizativa comienza su propuesta de la mano de Michael Butler y Carl Senior en 2007, con el objetivo de lograr dar un nuevo enfoque en el conocimiento teórico organizativo y cognitivo, poniendo el foco de atención sobre la posición que ocupan la cultura, educación y naturaleza sobre las personas y las empresas. La neurociencia cognitiva organizativa se puede ver reflejada en el uso de diferentes instrumentos, como puede ser la neuroimagen para la comprensión y análisis del cerebro humano y del comportamiento que este tiene desde un enfoque organizativo. (Butler, 2007, págs. 1-17) El progreso de la neurociencia organizativa se puede ver recogido en tres ideas: en el conocimiento acerca de las estructuras de los marcos sociales y neuronas espejo y su importancia en el funcionamiento de los grupos de trabajo; la forma de influir de los procesos no conscientes en los comportamientos y aptitudes humanas; y la capacidad de resolución de debates conceptuales y relaciones empresariales. (Becker, 2010, págs. 1055-1059) Aunque bien es cierto que los debates acerca de los comportamientos humano con finalidades egoístas y de interés propio y su sensibilidad moral en el respeto de la justicia y el bien común, siguen siendo opiniones contradictorias entre los neurocientíficos actuales que no logran determinar un acuerdo acerca de la forma de actuar de los individuos.

Además de lo comentado anteriormente, en la actualidad, hay autores como Lindebaum y Zundel que dudan acerca de la neurociencia organizativa y su implicación como revolución científica como se indicaba en los ideales de autores como Becker. Esto es debido a que critican que toda esta evolución científica se ha llevado a cabo desde unas bases reduccionistas que

empobrecen las dimensiones de la neurociencia organizativa, donde la ausencia de estudio de la relación del comportamiento organizativo con las bases biológicas y neuronales y la exclusión de la posibilidad de una realidad múltiple en cuanto a las formas de actuar de las personas, producen un efecto de predictibilidad acerca de la conciencia del cerebro que según estos autores no es posible. (Lindebaum, 2013, págs. 857-877)

Durante mucho tiempo, al estudiar los estudios neurocientíficos, las emociones no se han visto incluidas como un elemento de influencia dentro del comportamiento humano. Fueron autores como Weick o Fineman los que comenzaron a reconocer la importancia que tenían realmente las emociones dentro de las organizaciones. Es también de la mano de Damasio y LeDoux los que afirman que el pensamiento y el comportamiento humano dependen en una parte de los sistemas cognitivos y emocionales. Estos hallazgos han logrado comprender y mostrar que existen mecanismos neuronales que están relacionado con los juicios morales y con las emociones, demostrando por lo tanto que la racionalidad de las personas no está únicamente condicionada por la razón, sino que son también las emociones las que pueden determinar la forma de razonar de las personas y por lo tanto el comportamiento que llevan a cabo. (Esteban, 2016, págs. 921-940)

Por otro lado, y dejando a un lado los conflictos ideológicos entre diferentes autores, es indudable el gran avance científico que está aportando la neurociencia organizativa dentro del panorama empresarial y organizativo, donde sus efectos acerca de los comportamientos personales, profesionales, de liderazgo, mejora de vida de las personas, toma de decisiones, etc., están logrando comprender y potenciar las funciones empresariales y neuronales de las personas. Es de la mano con la neuroética donde se ha logrado identificar la importancia de las emociones y su forma de influir dentro de la ética empresarial y en las diferentes tomas de decisiones que se toman en el día a día de la empresa desde un enfoque organizativo y de liderazgo.

Para que se pueda dar una continua evolución como la que se ha producido hasta el momento, es muy importante no establecer principios verídicos sin darles la oportunidad de la duda, donde los hallazgos científicos logrados hasta el momento son resultados de investigaciones empíricas que representan una realidad que no está del todo demostrada, por lo que las investigaciones deben de seguir cuestionándose la veracidad de los resultados y permitirse el beneficio de la duda para poder seguir evolucionando y aportando nuevos conocimientos hasta el momento inexistentes.

Dejando a un lado los resultados científicos, también es de suma importancia vivir el día a día de dentro de las empresas, donde conocer las relaciones que se viven en ellas y estudiar y comprender el entorno que las rodea, permitirá que de esta forma se identifiquen y asimilen principios morales y éticos con los que se puedan comprender la forma de actuar de las personas, y por tanto, sus circuitos neuronales.

CASOS PRÁCTICOS

I. Casos de éxito de la implementación del paradigma cuántico y neurociencia organizativa

1. Consideraciones generales de la implementación del paradigma cuántico en las organizaciones empresariales

Al hablar de casos prácticos reales de empresa que se hayan visto favorecidas por la implementación del paradigma cuántico dentro de sus procesos operativos y en su identidad de marca, se hace necesaria hablar de la primera empresa en llevar a la práctica la gestión cuántica en su forma de trabajar y en mostrar al mundo sus grandes efectos positivos en el rendimiento empresarial. El nombre de esta pionera empresa cuántica es Haier, la gigante empresa china de electrodomésticos que se ha visto envuelta un crecimiento exponencial en las últimas décadas y que ha servido de referencia para muchas otras por el modelo de trabajo adoptado y los ideales de marca que la representan.

El modelo de gestión que llevó a cabo la empresa tiene el nombre de *Rendanhevi* y corresponde a uno de los modelos referentes de los últimos años, donde el nombre relaciona el significado de sus tres primeras letras *ren* que significa dan, haciendo referencia a la figura de los empleados y su implicación en ofrecer unos servicios de calidad a los usuarios de la marca, y por otro lado *hevi*, hace referencia a la gran vinculación de los empleados con los usuarios con el fin de que los servicios que se ofrecen sean de valor al igual que las relaciones entre ambos. Este modelo de gestión ha mostrado la posibilidad real de que la gestión cuántica sea una opción viable y de gran valor para las empresas, sobre todo en momentos de inestabilidad y de incertidumbre de cara al futuro.

A continuación, se va a realizar un análisis de varios casos reales de organizaciones que han implementado exitosamente el nuevo paradigma cuántico, así como de los efectos que este ha tenido en el rendimiento de todas ellas.

2. Haier

Haier es una empresa multinacional de electrónica de consumo china y compañía de electrodomésticos que fabrica, desarrolla y vende sus productos. Actualmente su sede se encuentra en Qingdao, Shandong, China. Aunque a continuación detallaremos su historia desde sus comienzos, a día de hoy Haier se ha convertido en una de las marcas líderes dentro de su sector, aunque bien es cierto que también se ha diversificado hacía nuevos sectores como el de los bienes raíces, servicios financieros o tecnología de la información.

Haier fue creada en el año 1984, donde en su primera etapa no consiguió consolidarse bien dentro del mercado competitivo debido a los problemas económicos que estaba atravesando. Con la incorporación en este mismo año de Zhang Ruimin como nuevo director general y uno de los líderes cuánticos con más renombre dentro de este nuevo paradigma, la empresa comenzó a realizar una serie de cambios que se basaban en ofrecer a los usuarios unos productos y servicios de máxima calidad y posicionar a las personas y empleados en el centro de toda la estrategia empresarial con el objetivo de que lleguen a alcanzar su máximo potencial.

En el año 1999 la empresa comenzó a realizar exportaciones y a internacionalizar sus servicios y productos construyendo fábricas en Estados Unidos con el objetivo de consolidar la marca y sobre todo entablar relaciones y crear conexiones con otro tipo de culturas y de población diferentes a la china.

En 2012 la empresa compró Sanyo Electric, la cual era una empresa de electrodomésticos japonesa que estaba pasando por grandes problemas económicos tras continuas pérdidas durante sus últimos años. Tras esta adquisición, aunque más tarde compraría un gran número de empresas, Haier instauró el modelo Rendanheyi, el cual se iba a convertir en el sello identificativo de la empresa. En este año la empresa ya contaba con un gran crecimiento económico, alcanzando altas cifras de beneficios y un éxito a nivel mundial muy extendido que la ha llevado a ser el gigante potencial chino que es hoy en día.

El objetivo que ha perseguido Haier desde un principio es el de llegar a convertir la empresa en una marca de ecosistemas. Este tipo de marca se basa en los principios de ofrecer una experiencia que se adapte a las necesidades del usuario, la declaración de valor añadido, y la dinamización a la hora de ofrecer los recursos idóneos para los usuarios. El objetivo que se busca con este sistema de trabajo es que los clientes no compren productos de forma individual, sino que tengan la opción de comprar paquetes de productos que aporten un valor mayor, como puede ser el caso de en vez de vender una nevera única, ofrecer la opción de una cocina entera o un paquete de electrodomésticos variados que ofrezca una solución integral de todas las necesidades del usuario. De esta idea nace el ecosistema de marcas colectivo, donde a través de contratos temporales con otras empresas se pusieron de acuerdo para que el paquete de productos esté integrado por varios productos de diferentes marcas para ofrecer la mayor calidad posible al cliente.

Haier rompe con las estructuras tradicionales considerando a sus empleados desde una posición activa dentro de la empresa y como personas que crean valor realizando sus funciones laborales, construyendo grandes y duraderas relaciones con los usuarios de la empresa, donde el proceso de venta se amplía más allá de la venta, siendo la fidelización uno de los pasos más importantes dentro de este proceso.

De la mano de un líder cuántico ejemplar como es Zhang Ruimin, el poder no se aplica de forma descendente, sino que este rechaza su figura autoritaria por la cooperadora con el resto de empleados de la empresa. En la actualidad, Haier también es conocida como una empresa de empresas, esto es debido a que la componen más de 4000 microempresas que trabajan de forma independiente pero siempre guardando la conexión y relación entre todas. El modelo de Rendanheyi se basa en la autoorganización de cada una de las microempresas de forma que puedan explotar al máximo su potencial y se adapten a la forma de trabajar que consideren más idónea en cada caso, donde los trabajadores cooperan entre sí y desarrollan su creatividad y potencial profesional donde todos tienen la misma importancia y desempeñan una variedad de funciones que permite que amplíen sus conocimientos en diferentes ámbitos de la empresa.

La figura de Zhang se basa en ofrecer la ayuda necesaria a los empleados y ofrecerles su apoyo proporcionándoles los recursos que necesiten en cada momento, además de motivarles y haciéndoles sentir que su importancia es igualitaria a la del resto, donde en Haier todo el mundo es un líder.

Es por todo ello por lo que Haier representa la verdadera identidad de la gestión cuántica, donde el beneficio es mutuo y todo el mundo gana, tanto los propios trabajadores por el

bienestar laboral que viven, los clientes al verse satisfechos en todas sus necesidades y los accionistas por el gran rendimiento de la empresa. La situación de ganar-ganar es la que prevalece en una empresa que logró romper con las estructuras tradicionales y con unos modelos de trabajo inservibles para situaciones de incertidumbre y, donde la calidad de producto y de bienestar laboral no son la preferencia para unos líderes autoritarios, jerárquicos donde el único objetivo importante es el beneficio propio y el poder. (Zohar D. , 2021, págs. 151-159)

3. Volvo

Volvo es una empresa sueca que se ha convertido en una de las empresas principales en cuanto a la fabricación de automóviles y otros medios de transporte como camiones o autobuses y diversos equipos de construcción. Los productos que fabrica para equipos de construcción se realizan bajo la marca de Volvo Construction Equipment. Volvo fue fundada en el año 1927 por Gustav Larson y Assar Gabrielsson en la ciudad de Gotemburgo, Suecia. A lo largo de los años se ha ido posicionando en el mercado y adquiriendo gran importancia dentro del sector hasta convertirse en la gran empresa que es a día de hoy, donde toda persona es capaz de ubicar el nombre de la marca y relacionarla como una de las más conocidas y utilizadas del mercado. Algunas de las características que definen su reputación se ven reflejadas en la seguridad, innovación y calidad de los productos que ofrece, así como el compromiso con el desarrollo sostenible y la responsabilidad corporativa.

Aunque su éxito ha ido creciendo, no siempre han evolucionado de manera constante. Es a finales de los años 90 cuando Volvo se encontró con uno de los grandes problemas en cuanto a la fabricación de sus coches. Hasta el momento la empresa se había dedicado a llevar a cabo una fabricación de coches muy diferenciada, donde la parte exterior del coche, en la mayor parte de los casos, tenía un estilo muy parecido entre todos los modelos que fabricaban, lo que provocaba que el cliente no tuviese grandes opciones para elegir entre las variedades que se le ofrecía. Por otro lado, el más grande de todos los problemas era que a la hora de fabricar los coches por dentro, la forma de hacerlo era muy diferente en todos los modelos de coche, por lo que las piezas que se usaban también lo eran y carecían de piezas universales que permitieran que se usasen en todos los coches. Esta diferenciación de piezas provocaba un alto encarecimiento en la producción de los coches, y por lo tanto no se lograba contar con la capacidad económica necesaria para poder seguir creciendo como empresa y fabricar un alto nivel de coches.

En un primer momento la empresa quiso llevar a cabo un modelo de trabajo mecanicista y jerarquizado, donde las nuevas órdenes iban a darse de forma descendente y el equipo de trabajadores iba a ser reorganizado con la intención de realizar una reingeniería que permitiese encontrar soluciones en cuanto a tecnología y diseño de los coches.

Finalmente, la empresa comenzó a recibir información acerca del nuevo paradigma cuántico y su forma organizativa de trabajar. Por lo que decidieron adentrarse en el modelo de trabajo cuántico y comenzaron a investigar y aprender sobre sus principios e ideales. La nueva estrategia que se llevó a cabo se basaba en lograr producir diferentes modelos de coches pero que las piezas principales que los componían fuesen universales para así poder darles un uso general y disminuir los costes de producción.

La forma de trabajar implementada dejó de contar con la burocracia y jerarquización que tenía previamente y pasaron a formarse pequeños de grupos de trabajadores especializados en los diferentes procesos de la producción, basándose en una reingeniería multifuncional donde cada grupo contaba con expertos en la materia. El trabajo se llevaba a cabo en un mismo lugar, lo que permitía que la información fuese fluyendo a lo largo de los diferentes equipos para que así puedan conocer la función del resto y aprender de ella.

La autoorganización de los equipos permitió que estos se fuesen adaptando a la mejor forma de trabajar posible para sus circunstancias y que de esta forma su rendimiento y motivación creciese de forma continuada. Para ir reuniendo la información, semanalmente se realizaban reuniones donde un representante de cada grupo de trabajo iba actualizando al resto de la situación, logrando llevar a cabo un dinamismo muy avanzado en los procesos productivos.

Volvo es uno de los claros ejemplos en los que ante una situación de desequilibrio y de caos por la ausencia de estrategias que permitan crecer y superar los problemas de producción, realizar un cambio de mentalidad y una reestructuración de los modelos de trabajo tradicionales, cambiándolos por otros que siguen los principios cuánticos. Es de esta forma como se pueden llegar a encontrar soluciones a través de las relaciones y la comunicación entre los empleados y la sustitución de jerarquías y desigualdades laborales por equipos de trabajo autoorganizados y motivados creativa y potencialmente. (Zohar D. , 2021, págs. 173-178)

4. General Electric

GE, también conocida como General Electric es una empresa estadounidense mundialmente conocida que fabrica una amplia gama de productos en diversos sectores. Entre los productos que fabrica se pueden encontrar: aquellos que van destinados a la energía, como turbinas o sistemas de energía renovable; productos de salud como pueden ser las resonancias magnéticas; productos aeroespaciales, motores de avión o helicópteros; diferentes sistemas de iluminación, como lámparas y una gran variedad de bombillas; o productos de transporte como locomotoras u otros tipos de vehículos ferroviarios. Una de sus virtudes como empresa es la continua innovación que realizan entorno a la evolución del mercado.

Como muchos casos de empresa dedicados a la venta de productos en gran parte de los casos al por menor, con la llegada de la pandemia a consecuencia del COVID-19, el rendimiento de la empresa y los ingresos que esta tenía se vieron enormemente afectados por la situación que se estaba viviendo. La situación era insostenible donde la incertidumbre y el caos provocaban una gran inestabilidad en la empresa, donde los empleados dudaban del futuro de la empresa y la inseguridad laboral creció de manera interna.

La situación era incierta, pero fue a consecuencia de todo este caos cuando la empresa adoptó el modelo *Rendanheyi*. Se dieron cuenta que en el periodo de la pandemia, debido al confinamiento masivo de toda la población, las personas hacían un mayor uso de los electrodomésticos del hogar por lo que la demanda de estos tuvo crecimientos importantes y fue aquí donde la empresa en vez de derrumbarse vio una nueva oportunidad de explotar su negocio. En vez de realizar recortes como muchas de las empresas hicieron, General Electric creó nuevas líneas de productos e incluso contrató a más gente para cubrir todas las necesidades de la gente. La forma de trabajo que se adoptó fue la autoorganización de las microempresas

donde se reforzaron las cadenas de suministro y los puntos de venta para poder atender a la demanda de los clientes.

En este caso, General Electric es un claro ejemplo de la visión de futuro que ofrece la gestión cuántica. La empresa, ante las grandes dificultades tenía la opción de continuar con la estructura y forma de trabajar que tenía anteriormente o por otro lado podía mirar de cara al futuro en busca de soluciones dinámicas y ágiles que permitan sobrepasar la situación de caos o incluso aprovecharse de ella para encontrar nuevas oportunidades. De las relaciones de los empleados y de la oportunidad de que puedan expresar sus ideas creativas y potenciales surge el cambio y el hallazgo de nuevas vías de negocio que favorezcan a la empresa.

Es por ello por lo que en muchos de los casos las empresas se estancan, su creencia sobre el control y el conocimiento total del futuro es erróneo, ya que cuanto ocurren circunstancias inesperadas las estrategias y las estructuras empleadas no se ajustan a los nuevos cambios por lo que estas se ven necesitadas de innovación y creación de nuevas vías que permitan superar las dificultades y acercarse a los objetivos. (Zohar D. , 2021, págs. 169-173)

CONCLUSIONES

I. Conclusiones y reflexiones finales

1. Recapitulación de hallazgos

A lo largo del desarrollo del trabajo se ha logrado obtener una visión amplia del cambio de paradigma que se ha vivido en el siglo XXI, donde las antiguas estructuras y métodos organizativos tradicionales se han visto sustituidos por el pensamiento y la gestión cuántica, en unas organizaciones donde el cambio y la innovación han permitido sobrepasar las dificultades y ofrecer a las empresas una visión de futuro positiva y esperanzadora en un escenario caótico y de incertidumbre.

Para comprender bien como se ha llevado a cabo este cambio de paradigma, se ha realizado un estudio de la evolución científica y neurocientífica que ha tomado lugar desde el surgimiento de las revoluciones científicas entre los siglos XVI y XVII, donde ilustres históricos como Newton sentaron las bases de unas teorías matemáticas, mecánicas y reduccionistas que permitieron ofrecer una visión medible y controlable del mundo, la cual ha permanecido presente hasta finales del siglo XX.

El pensamiento newtoniano cambió de forma radical la forma de ver el mundo, y con ello, el entorno empresarial y organizativo, influyendo en figuras como Frederick Taylor que adaptaron los principios newtonianos a las empresas a través, en este caso, de la gestión tayloriana. Estableciendo de esta forma unos principios jerárquicos, burocráticos y autoritarios en los que el poder descendente provoca un empeoramiento en la calidad de vida de los empleados y un abandono de la preocupación por su bienestar y desarrollo personal, profesional y potencial.

Es en el siglo XX donde nuevos filósofos, científicos y psicoanalistas como Kuhn o Freud comenzaron a desarrollar pensamientos contrarios a los principios newtonianos y taylorianos, desarrollando una serie de estudios y declaraciones acerca de la necesidad de un

cambio de mentalidad y de una transformación inminente que vele por el bienestar de los empleados y reconstruya la gestión empresarial y organizativa de la empresa, donde el beneficio mutuo, el cuidado de los empleados, desarrollo de la creatividad y la búsqueda del máximo potencial de los trabajadores sean los pilares sobre los que la empresa actúe.

Es a finales del siglo XX donde la neurociencia comienza a desarrollar un crecimiento de gran valor, donde el conocimiento acerca del cerebro y las conexiones neuronales se amplían dando lugar a estudios como el de los tres tipos de pensamiento de Ian Marshall. Todo ello permitió conocer y comprender el funcionamiento cerebral, así como su forma de influir en el comportamiento, relaciones, emociones y capacidades humanas hasta el momento desconocidas. Es junto al avance de la neurociencia cuando el entorno empresarial comienza a darse cuenta de la incapacidad de evolución y adaptación de los antiguos modelos de gestión empresarial y organizativa, así como de unas estructuras industriales tradicionales que ralentizaban los procesos y no ofrecían la rentabilidad necesaria. Es por ello por lo que la identificación de la necesidad de una transformación empresarial da lugar a un vacío de paradigma, donde los líderes empresariales comienzan a cuestionarse nuevas posibles y necesarias soluciones que ofrezcan un nuevo enfoque sobre el desarrollo empresarial.

A principios de siglo XXI se establecen una serie de principios que se ven reflejados en los entornos VUCA y que reflejaban el panorama empresarial y social del momento, donde la volatilidad, incertidumbre, complejidad y ambigüedad describían un escenario empresarial cambiante, causado en su mayor parte por la transformación digital, donde las empresas debían actualizarse y formarse ágilmente para no quedarse atrasadas competitivamente.

La llegada del COVID-19 y su consecuente pandemia cambió radicalmente el escenario empresarial, donde el caos, la incertidumbre y una fuerte crisis provocaron la aparición del miedo y la inseguridad en la toma de decisiones de las personas, y por lo tanto, de igual forma en las empresas, donde las acciones empresariales dejaron de ir enfocadas en un largo plazo, pasando a situarse únicamente en el corto plazo debido al pánico respecto a lo que pudiese pasar en un futuro incierto y descontrolado. De esta forma los entornos VUCA dejaron de representar una realidad que pasó a verse reflejada en un nuevo concepto, los entornos BANI.

Es en esta nueva realidad frágil, ansiosa, no lineal e incomprensible donde la necesidad de una gran transformación empresarial y social dio lugar a la sustitución del antiguo paradigma por el nuevo paradigma cuántico. Este nuevo pensamiento cuántico ha permitido a las empresas adaptarse a los periodos de incertidumbre y capacitarlas de agilidad y capacidades para hacer frente a las dificultades que estén por venir. De igual forma, muestra un nuevo enfoque acerca del liderazgo y de la gestión empresarial y organizativa de las empresas, así como un mayor cuidado y preocupación por el bienestar de los empleados, donde las relaciones que entablan entre ellos, así como el entorno que los rodea se consideran las piezas más importantes para el correcto funcionamiento de las organizaciones.

2. Implicaciones teóricas y prácticas

La evolución conlleva cambios, y por ello, los estudios científicos se encuentran en una constante evaluación de su veracidad, la cual en muchas ocasiones se ve modificada y alterada por nuevos descubrimientos y nuevos pensamientos que mejoran o se adaptan de mejor forma a la realidad que se está viviendo. Dicha evolución se ha visto muy presente a lo largo de nuestra historia, pero si nos enfocamos en aspecto neurocientíficos y organizativos empresariales, es

desde el siglo XVI cuando más avances se han sucedido, estando marcados en su mayor parte por el pensamiento newtoniano prevalente hasta el siglo XX.

Como hemos visto en el desarrollo de todo el trabajo, el pensamiento newtoniano se consiguió adaptar en una época de producción industrial donde el trabajo en cadena y la división del trabajo fueron los principios clave de una gestión tayloriana que sembró las bases de un nuevo modelo empresarial jerárquico y burocrático que iba a dominar hasta finales del siglo XX. Es evidente que cuando realizamos una comparación de la situación que se vivía en dichos siglos con la actual, los cambios son radicales, protagonizados en su mayor parte por un avance tecnológico que ha cambiado la forma de producir, gestionar y administrar las empresas. Es por ello por lo que las empresas han tenido que lidiar con una nueva realidad que ha llevado a cuestionarse nuevas formas con las que liderar y organizar las empresas que difieren muchos de las tradicionales.

El gran avance que ha tenido la neurociencia a lo largo de los años ha permitido conocer, comprender y analizar el cerebro humano y su funcionamiento, con lo que se ha logrado grandes conocimientos acerca del comportamiento humano. Las emociones se han convertido en un foco de estudio a analizar, así como la forma en la que el entorno influye en las personas, consiguiendo estudiar de forma más detallada la forma de actuar de las personas y de los empleados. Como consecuencia de todo ello, se han logrado grandes resultados que han permitido mejorar el día a día de las empresas y de los empleados, así como su desempeño y progreso laboral, consiguiendo de esta forma beneficios mutuos entre la empresa y el empleado, estableciendo unas relaciones de *win-win* motivacionales para toda la organización.

Todos estos cambios no son únicamente planes de futuro, sino que ya son muchas las empresas las que los están llevando a cabo en la actualidad, viéndose reflejados en casos reales donde tras realizar un seguimiento y aplicación del pensamiento cuántico en sus estrategias y procesos operativos organizativos, han logrado obtener resultados muy positivos y con gran rentabilidad.

Los entornos se encuentran en un continuo cambio, por lo que la necesidad de evolución es constante, y donde la veracidad de lo que se conoce acerca de la realidad es únicamente parcial. Dejando demostrado que la suma de las partes nunca llegará a ser el todo sin la influencia de las relaciones y el entorno en las que se encuentran.

3. Futuras investigaciones

La evolución de la neurociencia organizativa se ha visto marcada por continuos cambios y avances en el desarrollo de sus estudios. Abandonar los viejos paradigmas y romper con las estructuras tradicionales ha permitido explorar más allá de lo conocido y conseguir realizar un aprendizaje más amplio y profundo del que se hacía siglos atrás.

Comprender el comportamiento humano e identificar y aprovechar todas las capacidades con las que cuenta el cerebro, requiere de un gran número de investigaciones y estudios que provocaran la aparición de nuevas cuestiones y nuevos enfoques acerca del análisis humano y de la realidad. Es por ello por lo que siempre se deberá considerar una verdad parcial que permitirá encontrar posibles errores o realizar los ajustes necesarios para seguir avanzando.

Las futuras investigaciones deberán abarcar todos los sectores de la neurociencia, siendo de gran importancia aquellas que se realicen sobre el liderazgo y las tomas de decisiones que se toman dentro de la gestión organizativa de las empresas. Un correcto conocimiento e implementación de la cultura organizativa dentro de las empresas permitirá desarrollar y establecer un bienestar laboral de calidad y efectivo que permita mejorar profesionalmente a los trabajadores y que estos puedan desarrollar su máximo potencial cuidando siempre su bienestar emocional.

Como se ha logrado ver a lo largo del trabajo, el entorno que rodea a los empleados tiene un peso muy importante en su rendimiento y en el de la empresa, por lo que se deberá continuar investigando acerca de las relaciones de los empleados y sobre cómo el cerebro procesa y desempeña sus funciones cerebrales cuando los empleados se encuentran en un escenario de colaboración de trabajo en equipo y de relación social.

Por otro lado, y debido a la gran digitalización que continua en constante evolución, también es muy importante e interesante que las investigaciones se realicen entorno a la relación y la forma de influir de las tecnologías en las personas, así como el lugar que ocupan dentro su entorno, logrando identificar los diferentes efectos que estas tienen sobre los humanos y las ventajas o desventajas que tiene el uso de ellas en el desarrollo personal, profesional y cerebral.

BIBLIOGRAFÍA

- Arias, J. D. (2017). *Las neurociencias aplicadas a las organizaciones, nuevas formas de aprender, percibir al individuo y tomar decisiones*. Universidad Católica Luis Amigo.
- Becker, W. J. (2010). Organizational neuroscience: The promise and prospects of an emerging discipline. *Journal of Organizational Behavior*.
- Brafman, O. &. (2013). *La necesidad del caos*. Barcelona: Urano, S.A.
- Butler, M. (2007). Toward an Organizational Cognitive Neuroscience. *Annals of the New York Academy of Sciences*.
- Capra, F. (1992). *El punto crucial. Ciencia, sociedad y cultura naciente*. Argentina: Troquel, S.A.
- Esteban, E. G. (2016). El desarrollo de la ética empresarial ante los avances de la neurociencia organizacional y la neuroética. *Pensamiento. Revista de investigación e información filosófica*.
- Freeman, R. (2010). *Strategic management. A stakeholder Approach*. Cambridge University Press.
- Kuhn, T. (2006). *La estructura de las revoluciones científicas*. FONDO DE CULTURA ECONOMICA DE ESPAÑA.
- Lindebaum, D. (2013). Not quite a revolution: Scrutinizing organizational neuro-science in leadership studies. *Human Relations*.
- Newton, I. (2011). *Philosophiae naturalis principia mathematica*. Rough Draft Printing.
- Stuart R. Hameroff, A. W. (1996). *Toward a Science of Consciousness*. Bradford Books.
- Sutil Martín, D.L. (2022). *Entorno BANI: ¿cómo se comunica la transformación que está viviendo la empresa?. In Comunicación, economía y finanzas*. Fragua.
- Taylor, S. &. (2020). Life in a post-pandemic world: What to expect of anxiety-related conditions and their treatment. *Journal of Anxiety Disorders*, 72, 102231.
- Tzu, S. (2018). *El arte de la guerra*. Dojo Ediciones; N.º 1 edición.
- Zohar, D. (2001). *Renovar la Filosofía Corporativa*. Centro de estudios Ramón Areces, S.A.
- Zohar, D. (2021). *Zero Distance: Management in the Quantum Age*. Palgrave Macmillan.