

Del cerebro a la empresa: aportes de la neurociencia a la gestión organizacional

Ángela Marcela Agudelo Agudelo

Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO

angela.agudelo.a@uniminuto.edu

Orcid: 0000-0002-5314-6703

Diego Fernando Lotero Vasquez

Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO.

diego.lotero@uniminuto.edu

Orcid: 0000-0001-7470-2310



Resumen

El mundo enfrenta cambios cada vez más complejos y acelerados, por lo que las empresas hoy no solo necesitan innovar; necesitan entender cómo funciona el cerebro de quienes las integran para mejorar tanto la productividad como la sostenibilidad corporativa. Este capítulo discute la trascendencia de integrar la neurociencia en la dinámica organizacional; se considera que entender la plasticidad cerebral, la interacción emoción-cognición y factores biológicos como el sueño o la nutrición es fundamental para implementar modelos de liderazgo neuro informados, y por tanto el estudio profundiza en el análisis tanto de los circuitos de amenaza y recompensa como las restricciones neurobiológicas que afectan la función ejecutiva. Dicha evidencia aporta conocimientos clave para diseñar estrategias de motivación y reconocimiento que logren una transformación empresarial más humana, eficiente y sostenible.

Introducción

Este capítulo inicia con una aproximación a la neurociencia, disciplina que estudia el cerebro y el sistema nervioso en diferentes escenarios y explica los procesos de cognición que modifican el comportamiento humano. Su propósito es analizar, a partir de la actividad cerebral, cómo el ser humano piensa, aprende, actúa, toma decisiones y se relaciona con los demás; asimismo, indaga cómo las emociones influyen en estos procesos. En este sentido, Goldin (2022) define la neurociencia como “la ciencia que estudia el funcionamiento del sistema nervioso, la mente y el cerebro inmersos en un cuerpo y en una sociedad con sus propias culturas e idiosincrasias” (p. 22).

La comprensión de los mecanismos neurocognitivos ante diferentes escenarios de las actividades de las empresas nos aporta importantes herramientas para definir procesos de trabajo y de liderazgo que llevan a mejorar la productividad y la salud mental de los trabajadores, convirtiéndose en una disciplina innovadora y con alto valor de impacto en la gestión organizacional.

En este contexto, ante los cambios cada vez más acelerados, se exige a las organizaciones innovar su gestión para garantizar la competitividad y la sostenibilidad. En este sentido, los enfoques clásicos, si bien efectivos en la estructuración de procesos y cumplimiento de objetivos, presenta vacíos críticos al abordar el recurso humano en entornos laborales volátiles y, por tanto, estos modelos tradicionales no son suficientes para entender aspectos importantes entre los que están los sesgos cognitivos al tomar decisiones, cómo se regulan las emociones bajo estrés y qué activa la motivación interna.

En este capítulo, se propone demostrar la importancia de integrar la neurociencia en la gestión organizacional para optimizar el liderazgo y el desempeño cognitivo en el ámbito laboral, desde dos secciones principales: en la primera se abordan los fundamentos conceptuales, detallando los mecanismos biológicos clave para la gestión, tales como la plasticidad, la interacción emoción-cognición y la influencia de factores biológicos en el rendimiento; una segunda sirve como puente hacia la práctica administrativa, examinando los modelos tradicionales de gestión y proponiendo modelos clave neuro-

informados como el SCARF (Estatus, Certeza, Autonomía, Relación y Equidad) para la gestión laboral, a la vez que presenta la evidencia de la motivación, recompensa y desempeño cognitivo para la optimización.

Desarrollo

Fundamentos de la neurociencia

Esta disciplina se ocupa de estudiar el funcionamiento del cerebro y las redes neuronales, para acercarnos a comprender los mecanismos que hacen posible que el ser humano realice funciones básicas como aprender, tomar decisiones, regular sus emociones y su comportamiento de acuerdo con el entorno social en constante evolución. Por su esencia integradora, abarca campos como la psicología, medicina, biología, filosofía, ciencias sociales, y así comprende su influencia en la cognición, emoción y conducta; por tanto, comprender cómo funciona el cerebro permite explicar la conducta (Ruiz-Bolívar, 2004), ya que la neurociencia cognitiva da estructura para interpretar la conducta humana (Tyler et al., 2019).

Tener una aproximación de la dinámica cerebral, entender su sinapsis y su plasticidad en diversas situaciones, bajo ciertas emociones, ayuda a tomar decisiones y a realizar cambios innovadores que lleven a mejorar la calidad de los procesos. Valencia-Martínez y Suárez-Rojas (2023) enfatizan en la importancia de entender el funcionamiento del cerebro humano en

el contexto de gestión organizacional, para ayudar en procesos eficientes de liderazgo como la toma de decisiones y la motivación.

De acuerdo con lo anterior, la neurociencia se perfila como una disciplina que se aproxima a entender por medio de la investigación de la actividad cerebral, cómo se originan los procesos cognitivos, emocionales y conductuales del individuo, inmerso en una sociedad en constante cambio. Tiene aplicación en diversas áreas como el ámbito clínico, la educación y la gestión organizacional, facilitando la creación de herramientas innovadoras que contribuyan a mejorar los diferentes procesos y la salud mental de las personas.

El análisis de la actividad neurobiológica, al integrarse en las dinámicas de las empresas, aporta importantes herramientas para definir procesos de trabajo y de liderazgo que llevan a mejorar la productividad y el bienestar psicológico de los trabajadores. Esta aplicación directa convierte a la Neurociencia Organizacional en una disciplina innovadora y con alto valor de impacto en la gestión; por ende, el conocimiento de los mecanismos cerebrales no es ajeno, sino que es esencial para desarrollar estilos de liderazgo efectivos que impliquen motivación, recompensa y reconocimiento a los trabajadores.

Mecanismos neurobiológicos y función ejecutiva

Para comprender la influencia de la neurociencia en la gestión, es pertinente establecer los fundamentos biológicos en los procesos laborales. El cerebro es la base de las funciones

ejecutivas necesarias para la toma de decisiones, la resolución de problemas y la adaptabilidad estratégica en la empresa; esta perspectiva, se trata de un órgano, un sistema complejo con el que se piensa se entiende, se razona, pero también se siente, se desea, se desarrollan expectativas e impulsos, puesto que las emociones y la cognición están intrínsecamente ligadas.

La información ingresa a través de los sentidos y el cerebro donde decide si procesarla y almacenarla o no, condicionado por las emociones, experiencias previas y expectativas individuales. Para Goldin (2022), cuando estamos expuestos a nuevas vivencias, este se transforma y, si la repetimos, este cambio se profundiza aún más; pero si llegamos a un momento donde la situación deja de despertar interés y no resulta atractiva o novedosa, genera aburrimiento y deja de alterarlo (Montoya-Restrepo y Montoya-Restrepo, 2023), lo que no favorece el aprendizaje.

La plasticidad cerebral permite cambios constantes, gracias a la sinapsis de sus redes neuronales y una reorganización que responde a actividades como el aprendizaje o la toma de decisiones. Estos mecanismos están mediados por las emociones que dichas tareas generan en cada individuo, así como por sus expectativas y las particularidades del entorno; dado que el aprendizaje ocurre en tiempos y formas distintas para cada persona, se modifican también los pensamientos, los sentimientos y la conducta.

Estos principios demuestran que el cerebro, lejos de ser un aparato rígido, funciona como un sistema dinámico y en constante evolución; una cualidad crucial para el desarrollo de talento en la organización. A continuación, se examinan con mayor detalle los componentes clave que estructuran la función cognitiva en el entorno laboral: la neuro plasticidad, el vínculo entre emoción y cognición, junto con los factores biológicos que regulan el aprendizaje y el rendimiento.

Plasticidad neuronal y el aprendizaje continuo en la empresa

La plasticidad constituye la facultad adaptativa del sistema nervioso, modulada por la actividad sináptica ante experiencias cotidianas de aprendizaje, laborales o sociales que reconfiguran la estructura neural a lo largo del ciclo vital. Al respecto, Goldin (2022) resalta la magnitud de esta arquitectura biológica (entre 14.000 y 86.000 millones de neuronas) para explicar que el aprendizaje conlleva una modificación física; esto se fundamenta en el concepto de plasticidad Hebbiana (Hebb, 1949, citado en Goldin, 2022), teoría que define el aprendizaje como un proceso activo de reorganización de circuitos neuronales en respuesta a estímulos percibidos.

Estos mecanismos demuestran que el aprendizaje no es un proceso limitado, sino una capacidad de modificación estructural constante (Draganski y May, 2008). En la gestión organizacional, esto implica que el potencial de adaptación a la tecnología, la adquisición de nuevas habilidades y la resiliencia al cambio son

inherentes al factor humano; por tanto, la dirección debe crear entornos laborales que activen y promuevan la plasticidad influyendo en el pensamiento (Montoya-Restrepo y Montoya-Restrepo, 2023), reconociendo que el cambio es la base biológica para la innovación y la sostenibilidad de la empresa.

Emoción, cognición y su influencia en la toma de decisiones

La referencia al cerebro emocional no implica su desvinculación de la esfera cognitiva. Las emociones, al operar como reacciones inmediatas que regulan el razonamiento y la toma de decisiones, constituyen un componente inherente del proceso cognitivo; en consecuencia, cada recuerdo, pensamiento o aprendizaje se encuentra indisolublemente ligado a la afectividad y al bagaje experiencial del individuo.

Las funciones ejecutivas, encargadas de regular el pensamiento y la conducta, activan redes neuronales no solo de la corteza prefrontal, sino también de la cingulada, parietal y regiones del sistema límbico como la amígdala y el hipotálamo que responden a estímulos emocionales; esta articulación funcional enfoca nuestra atención hacia incentivos relevantes, optimizando la velocidad del proceso cognitivo. En este sentido, Goldin (2022) explica:

La señalización desde el sistema límbico hacia estructuras superiores utiliza neurotransmisores y hormonas – dopamina, norepinefrina, cortisol – que modulan la

actividad neural en las áreas cerebrales de la corteza prefrontal que subyacen a las funciones ejecutivas cuando el aumento de estos moduladores se mantiene en un rango moderado, la actividad neural de la corteza prefrontal es robusta y las funciones ejecutivas trabajan bien. Pero cuando el incremento es demasiado grande (...) o demasiado pequeño (...), entonces la actividad de la corteza prefrontal disminuye y por ende lo hacen también las capacidades cognitivas que dependen de ella. Por esta razón es muy difícil usar las funciones ejecutivas cuando estamos estresados o aburridos. (p. 63)

Esta cita destaca un principio importante de la neurociencia afectiva, congruente con la curva de Yerkes-Dodson, modelo que postula una relación en forma de U invertida donde el rendimiento máximo depende de un grado intermedio de excitación fisiológica. Bajo esta lógica, la dopamina (vinculada a la motivación) y el cortisol (asociado al estrés) deben operar en un rango equilibrado para sostener la función ejecutiva; cuando el entorno laboral provoca un exceso de la carga de estrés o insuficiencia del neurotransmisor de recompensa (aburrimiento), la actividad de la corteza prefrontal se compromete, tornando la toma de decisiones más impulsiva, menos reflexiva y susceptible a sesgos emocionales.

El impacto de este mecanismo en la gestión es directo: la calidad de las decisiones tomadas por los líderes y los trabajadores se condiciona por la competencia de la organización para gestionar el ambiente neuroquímico. Por ejemplo, la

inhibición de la corteza prefrontal bajo estrés resulta en una evaluación deficiente de los riesgos a largo plazo, dando lugar al procesamiento heurístico (atajos mentales) y la aversión a la pérdida (Osorio-Barreto et al., 2022); evidencia de que las emociones no son un obstáculo para la racionalidad, sino una fuente de información que influye en la capacidad del cerebro para realizar las funciones cognitivas necesarias.

Determinantes biológicos del rendimiento cognitivo

De acuerdo con Montoya-Restrepo y Montoya-Restrepo, (2023), estudios en la época de los 90, centrados en entender la función neural, plantean como este cambia por la transformación constante de las redes neuronales. Así mismo la demanda de energía es elevada, siendo el órgano que más glucosa consume (20% total), considerando que su peso corresponde al 2%; por tanto, la nutrición es una actividad ligada a las reacciones fisiológicas, que se recomienda para el proceso de enseñanza y aprendizaje, sugiriendo la necesidad de equilibrio (Triviño, 2024). De igual manera, el sueño también es importante en el proceso de aprendizaje. Mientras se duerme, el hipocampo, es la región encargada de la memoria, consolida y almacena las experiencias del día (Panseits, 2023).

Goldin (2022) afirma que el ejercicio físico induce cambios estructurales en el cerebro, aumentando la materia gris y blanca en la corteza prefrontal, el hipocampo y el cerebelo. Este aumento de volumen y grosor se asocia con una mejor función ejecutiva; así, el ejercicio, al incrementar el flujo sanguíneo cerebral,

suministra mayor cantidad de oxígeno y nutrientes a las áreas neuronales activas, lo cual potencia el desempeño cognitivo y mejora el estado de ánimo.

La mejora en la función ejecutiva no solo se debe al aumento del flujo sanguíneo, sino también a los cambios en la estructura del cerebro que ayudan con el control de la atención y la memoria de trabajo, que son necesarias para tareas complejas. Esto, para la organización, significa que los recursos destinados a nutrición, higiene del sueño y pausas activas (el bienestar biológico) no son gastos complementarios. Por el contrario, deben ser vistas como inversiones directas en la calidad de la toma de decisiones, la reducción de errores y la disminución del ausentismo por agotamiento cognitivo (Panseits, 2023; Triviño, 2024).

De la teoría a la gestión aplicada

La gestión organizacional es una disciplina integral que busca cumplir unos objetivos estratégicos a partir de la articulación del talento humano con los recursos financieros, tecnológicos y materiales. Los líderes de la organización tienen un papel fundamental para estructurar y organizar estos recursos para llevar al éxito las organizaciones. Al respecto, Chávarro y Piña (2017) afirma: “la organización se parece a quien la lidera, pues del estilo de liderazgo que se ejerza depende su funcionamiento, rendimiento y resultados.” (p. 194).

Los líderes influyen directamente en el desempeño del equipo de trabajo para lograr la producción de bienes, servicios o conocimiento innovadores y de calidad, garantizando la sostenibilidad, considerando los cambios tecnológicos, las demandas y oportunidades de las partes interesadas externas y la transformación de la sociedad. Al respecto Bustamante et al. (2008) mencionan que la calidad de liderazgo implica detectar retos, formular objetivos y garantizar su cumplimiento. Chiavenato (2017), por su parte afirma que la gestión actual requiere flexibilidad para responder rápidamente a entornos cambiantes y competitivos. Robbins y Coulter (2018), aseguran que para garantizar la eficiencia y el posicionamiento en el mercado es fundamental que en la organización exista creatividad e innovación y para lograrlo debe haber un liderazgo que propicie un ambiente colaborativo y que inspire credibilidad en su equipo de trabajo.

La gestión organizacional es un proceso dinámico y estratégico que incluye planeación, ejecución, evaluación y supervisión de actividades que direccionan a las empresas hacia el logro de los objetivos misionales, en el que se involucran unos líderes que inspiran y orientan a un equipo de personas comprometidas, que trabajan de manera conjunta y organizada por ideales comunes, que impulsen la transformación, el aprendizaje y la sostenibilidad de las empresas. El estilo de liderazgo es entonces un pilar fundamental para la detección de oportunidades, la innovación y eficiencia de los procesos, el cumplimiento de metas y la sostenibilidad a largo plazo.

Sin embargo, la gestión organizacional, históricamente enfocada en el comportamiento observable y la estructura formal, ha dejado vacíos críticos en la comprensión de los mecanismos subyacentes que impulsan el rendimiento y la motivación (López-Casares, 2025). Los avances de la neurociencia permiten actualmente analizar el afecto, la emoción, la motivación, el aprendizaje, la memoria y la atención como importantes temas de desempeño (Montoya-Restrepo y Montoya-Restrepo, 2023) siendo la neurociencia cognitiva organizacional la disciplina que proporciona las bases para entender cómo los seres humanos piensan, sienten y actúan.

Los modelos tradicionales, al no considerar los fundamentos neuronales, no pueden explicar ni gestionar eficazmente las restricciones neurobiológicas que sabotean la flexibilidad, la creatividad y la toma de decisiones en momentos de alta incertidumbre o bajo estrés crónico (Triviño, 2024). El reto actual no es solo establecer objetivos ambiciosos, sino entender el diseño biológico del ser humano, ya que el cerebro define quién es la persona, cómo procesa el mundo y cómo responde a los estímulos, para optimizar la colaboración y la productividad, buscando el bienestar y la felicidad en el trabajo y mejorando los rendimientos de los equipos (Montoya-Restrepo y Montoya-Restrepo, 2023). Es por ello por lo que las siguientes secciones proponen herramientas y evidencias informadas por la neurociencia, como el Modelo SCARF, para alinear los entornos laborales con las necesidades fundamentales del cerebro.

El modelo SCARF, los circuitos de amenaza y recompensa

La neurociencia aplicada a las organizaciones busca innovar y optimizar los enfoques clásicos de la administración, implementando en las empresas estilos de liderazgo y de gestión orientados no solo a incrementar la productividad, sino también a promover en el bienestar de los trabajadores, tomando como base el conocimiento que aporta la neurociencia acerca de cómo las personas sienten, aprenden, piensan y actúan en contextos laborales, de acuerdo con su entorno de motivación, estrés o recompensa.

Un estilo de liderazgo basado en la evidencia neurocientífica implica tener un enfoque moderno y flexible que sin duda facilita la comunicación y fortalece el trabajo en equipo, lo que aporta a la optimización e innovación de los procesos de las organizaciones. Rock (2008), describe el modelo SCARF (Estatus, certeza, autonomía, relación y equidad), relacionando estos cinco factores que pueden activar los circuitos cerebrales, en respuesta a la recompensa o amenaza en contextos sociales, familiares, educativos o de trabajo:

- El estatus se refiere a la importancia relativa para los demás.
- La certeza se refiere a la capacidad de predecir el futuro.
- La autonomía proporciona una sensación de control sobre los acontecimientos.

- La relación es una sensación de seguridad con los demás, de amigo en lugar de enemigo.

La justicia es una percepción de intercambios justos en las relaciones sociales.

Este modelo faculta a los colaboradores para que detecten y minimicen las amenazas y fortalezcan las recompensas; en este sentido, identificar las variables que perciben las personas como una amenaza da la oportunidad de crear ambientes de trabajo que disminuyan esas respuestas negativas; por el contrario, conocer los factores que activan circuitos de recompensa, facilita decidir cómo motivar.

Por naturaleza, por instinto de supervivencia, el cerebro tiende a alejarse de las amenazas y a aproximarse a las recompensas. Se cree que la amígdala, que forma parte del sistema límbico, es la responsable de recordar si se debe atraer o alejar algo. Esta percepción tiene relación directa con la colaboración, la motivación, la solución de problemas, la toma de decisiones, el control del estrés, la creatividad y el desempeño cognitivo. Al respecto, Rock (2008) asegura que un trabajador que se siente amenazado por un jefe, que le resta credibilidad, comete más errores, se le dificulta más la capacidad resolutive y su memoria de trabajo disminuye debido a que bajo amenaza el oxígeno y glucosa de la corteza prefrontal se reducen.

Los líderes tienen un papel importante al desencadenar reacciones de acercamiento (recompensa) o de evitación

(amenaza). Este estado positivo, al buscar emociones positivas que aumentan los niveles de dopamina, crea un estado de compromiso, disposición a asumir riesgos y habilidad para resolver problemas de manera lógica y creativa (Osorio-Barreto et al. 2022). Por el contrario, la respuesta de evitación es más rápida y duradera, y se relaciona con el aumento del cortisol que inhibe la corteza prefrontal (PFC) (Panseits, 2023; Triviño, 2024). Este es el punto neurálgico del Modelo SCARF: Los líderes deben reconocer que el manejo de las cinco dimensiones es una gestión de las redes neuronales de amenaza/recompensa, un enfoque fundamental para la productividad y la innovación en las organizaciones, que aproxima a la comprensión de los procesos que afectan la conducta y la eficiencia de los seres humanos.

La motivación, recompensa y desempeño cognitivo

La influencia de la motivación y las recompensas en el desempeño cognitivo se encuentran también en estudio; como se ha señalado, el constante avance en investigación acerca del funcionamiento del cerebro ante estímulos relacionados con la atención, la motivación, la emoción y la recompensa, ofrece información valiosa que da la oportunidad de transformar los modelos tradicionales de gestión organizacional en procesos centrados en las personas que se traducen en eficiencia y sostenibilidad.

En cuanto a los mecanismos de atención, los estudios neurocientíficos revelan que todo el tiempo el cerebro recibe una cantidad abrumadora de estímulos provenientes de los sentidos

cuya gestión simultánea resulta inviable; por consiguiente, los filtros cognitivos permiten seleccionar la información prioritaria que resulta fundamental en el proceso de aprendizaje; si no se presta atención a cierta información, la asimilación de conocimientos va a ser mínimo o nulo. En esta línea Dehaene (2020), afirma que dicho proceso se basa en un mecanismo de atención selectiva, donde la amplificación neuronal que se propaga hasta la corteza prefrontal, donde la activación celular sostenida llamada potenciación a largo plazo, depende de la atención que logre atraer el objeto de estudio.

En cuanto a gestión organizacional, estudios han demostrado que existe una relación entre la motivación verbal y la anticipación a recompensas monetarias con el rendimiento cognitivo; específicamente, Jimura et al., (2010) sostienen que la alineación entre un estado motivado y las metas de la organización son claras, se estimula la corteza prefrontal lateral derecha. Esta activación optimiza la atención y la planificación, reduciendo la resistencia al cambio y agilizando la toma de decisiones, al tiempo que mitiga la carga de conflicto procesada por el cíngulo anterior.

Según Dehaene (2020), el neurofisiólogo estadounidense Michael Merzenich, después de experimentar con animales estimulados eléctricamente, concluyó que sus circuitos subcorticales de la dopamina o de la acetilcolina tuvieron un cambio, al tiempo que todas las neuronas se activaron y tuvieron un proceso de amplificación intensa. Esto se basa en la teoría del error de predicción de la recompensa, donde las neuronas

dopaminérgicas codifican la diferencia entre el incentivo previsto y el resultado obtenido (Schultz, 2016). ahora bien, la expectativa de un beneficio (motivación) pone en marcha el circuito dopaminérgico, el cual modula áreas de la corteza prefrontal lateral como lo plantea Jimura et al. (2010), que respaldan el control ejecutivo y la memoria de trabajo para tareas complejas.

Jimura et al., (2010) mencionan que los efectos en el rendimiento no solamente aplica a gratificaciones inmediatas individuales, sino que también puede potenciar la eficacia del equipo de trabajo, mediante la actualización de los objetivos en escenarios de incentivos generales; durante la ejecución de una tarea que exige memoria de trabajo y procesos de control ejecutivo, el estímulo positivo facilita la activación neuronal que permite almacenar la información y completar la labor de manera adecuada. En este sentido, los autores llevaron a cabo un experimento mediante exploración por resonancia magnética funcional (fMRI), de prueba de memoria de trabajo con 31 participantes humanos, en contextos tanto de retribución monetaria (R+), y ausencia de esta (R-). En el grupo R+, se encontró un rendimiento más rápido y preciso, identificando una red neuronal en aumento sostenido y anticipatorio, lo cual sugiere que el rendimiento cognitivo si depende de la motivación y beneficio esperado. Durante el análisis, se encontró actividad en todo el cerebro, pero mayormente en dos regiones: la corteza prefrontal izquierda y parietal posterior.

Por su parte, Albrecht et al. (2014) examinaron mediante una investigación con ayuda de resonancia magnética acerca del

compromiso con la tarea de armado de rompecabezas de imágenes, donde concluyen que la actividad neuronal en el estriado anterior y el mesencéfalo es mayor cuando existe un estímulo verbal; sin embargo, si a este refuerzo se adiciona un incentivo económico, la respuesta cerebral alcanza su pico máximo, correlacionándose con una superioridad en el desempeño. Del mismo modo, Bertelsen et al. (2022) sobre estrés y atención plantea que, con la práctica de mindfulness, las personas pueden reducir el nivel de estrés y mejorar tanto la atención sostenida como la memoria de trabajo.

La evidencia científica sugiere entonces que los esquemas de retribución, tanto económicas como de reconocimiento, activan las redes neuronales que mejoran la eficacia mental y conductual no solo de las personas, sino de los grupos de trabajo. por tanto, la gestión organizacional debe capitalizar este conocimiento, asumiendo que el funcionamiento cerebral óptimo demanda una estructura de estímulos clara, justa y que fomente la autonomía (principios ya establecidos en el Modelo SCARF).

Pese a esto, es esencial evitar la simplificación, ya que la dependencia excesiva de retribuciones externas puede anular la motivación intrínseca, un riesgo que debe ser cuidadosamente gestionado. Por lo tanto, usar la neurociencia en este contexto representa cambiar los modelos tradicionales de gestión por unos basados en evidencia y en los que el foco sea la optimización del factor humano a través de la atención, la motivación intrínseca y el bienestar sostenible.

Conclusiones

A lo largo de este capítulo, se ha consolidado una aproximación a la neurociencia como una disciplina de alto impacto en la gestión organizacional, puesto que el estudio del sistema nervioso facilita la comprensión de cómo se piensa, aprende y actúa, así como de la influencia emocional en la conducta del ser humano. Los estudios que describen la dinámica neural en diversos escenarios son una herramienta esencial para adoptar un estilo de liderazgo innovador y flexible, donde el recurso primordial es el trabajador; dicho enfoque permite la toma de decisiones que lleven a mejorar la salud mental de los colaboradores y, por supuesto, la calidad y la eficiencia operativa.

Esto se evidencia en la necesidad de gestionar el ambiente neuroquímico (dopamina/cortisol) para optimizar las competencias ejecutivas; así mismo, la aplicación de modelos como el SCARF confirman que el manejo de las cinco dimensiones sociales equivale a la gestión de los circuitos cerebrales de amenaza y recompensa.

No obstante, la integración de la neurociencia en la gestión no está exenta de retos y consideraciones éticas. Es fundamental evitar la simplificación reduccionista del comportamiento humano a meros circuitos neurales que conlleva un riesgo conocido como determinismo biológico. En tal sentido, la principal limitación metodológica radica en la extrapolación de los hallazgos de entornos de laboratorio (fMRI) a la complejidad dinámica del ambiente laboral; esto a su vez plantea un desafío para el liderazgo, que debe utilizar esta evidencia con rigor ético y

transparencia, asegurando que las herramientas y el diseño de incentivos se enfoquen en la motivación intrínseca y el bienestar sostenible del colaborador, reconociendo que la gestión de las redes neuronales de amenaza/recompensa es un imperativo para la productividad, pero no una licencia para la manipulación.

Referencias

- Albrecht, K., Abeler, J., Weber, B., & Falk, A. (2014). The brain correlates of the effects of monetary and verbal rewards on intrinsic motivation. *Frontiers in Neuroscience*, 8, 291. <https://doi.org/10.3389/fnins.2014.00291>
- Bertelsen, M. B., Dalsgaard, H. B., Dissing, A. S., & Høgh-Olesen, H. (2022). Effects of mindfulness and music interventions on attention, working memory, and stress: A randomized controlled trial. *BMC Psychology*, 10(1), 279. <https://doi.org/10.1186/s40359-022-00810-y>
- Bustamante Uzcátegui, S., Pérez de Maldonado, I., & Maldonado Pérez, M. (2008). El poder y la gerencia en las organizaciones: un análisis crítico sobre la diversidad de su concepción. *Revista Venezolana de Gerencia*, 13(42), 273–287. <https://doi.org/10.37960/revista.v13i42.10497>
- Chávarro Méndez, J., & Piña Ferrer, L. (2017). Neuromanagement: Una estrategia gerencial para el éxito de una organización. *Revista de Formación Gerencial*, 16(2), 189–215. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8540412>
- Chiavenato, I. (2017). *Introducción a la teoría general de la administración* (8.ª ed.). McGraw-Hill.

- Dehaene, S. (2020). *Cómo aprendemos: por qué el cerebro aprende mejor que cualquier máquina (por ahora)*. Siglo XXI Editores.
- Draganski, B., & May, A. (2008). Training-induced structural changes in the adult human brain. *Behavioural Brain Research*, 192(1), 137–142. <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2008.02.015>
- Goldin, A. (2022). *Neurociencia en la escuela. Guía amigable (sin bla bla)*. Siglo XXI Editores.
- Jimura, K., Locke, H. S., & Braver, T. S. (2010). Prefrontal cortex mediation of cognitive enhancement in rewarding motivational contexts. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107(19), 8871–8876. <https://doi.org/10.1073/pnas.1002007107>
- López-Casares, H. (2025). Neurociencia cognitiva organizacional: Orígenes y alcance. *Denarius*, 1(48). <https://doi.org/10.24275/uam/izt/dcsh/denarius/v12025n48/Lopez-Casares>
- Montoya-Restrepo, I. A. & Montoya-Restrepo, A. (2023). Perspectivas de las neurociencias y sus aplicaciones en las organizaciones. *DYNA*, 90(230), 29-37. <https://doi.org/10.15446/dyna.v90n230.111697>
- Osorio-Barreto, D., Landínez-Martínez, D. A., & Chica-Mesa, J. C. (2022). Neuroeconomía y toma de decisiones financieras: Aproximación desde una revisión sistemática de literatura. *Revista CEA*, 8(16), e1911-e1911. <https://doi.org/10.22430/24223182.1911>

- Panseits, B. K. (2023). Calidad del sueño y la neurociencia. *Revista Académica CUNZAC*, 6(2), 88-95. <https://doi.org/10.46780/cunzac.v6i1.102>
- Robbins, S. P., & Coulter, M. (2018). *Administración* (14.^a ed.). Pearson Educación.
- Rock, D. (2008). SCARF: A brain-based model for collaborating with and influencing others. *NeuroLeadership Journal*, 1(1), 44–52.
- Ruiz-Bolívar, C. (2004). *Neurociencia y educación*. UPEL-IPB.
- Schultz, W. (2016). Dopamine reward prediction error coding. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 18(1), 23–32.
- Triviño, M. V. (2024). Neurociencia y sus Campos de Acción. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 396-408. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12228
- Tyler, P., White, S. F., Thompson, R. W., & Blair, R. J. R. (2019). Applying a cognitive neuroscience perspective to disruptive behavior disorders: Implications for schools. *Developmental Neuropsychology*, 44(1), 17–42. <https://doi.org/10.1080/87565641.2017.1334782>
- Valencia-Martínez, L. Y., & Suárez-Rojas, M. S. (2023). Neuromanagement: Implementación alternativa en la gestión organizacional. *Revista CEA*, 9(21). <https://doi.org/10.22430/24223182.2600>