

Estudio multimodal sobre la gestión decisoria del liderazgo para el bienestar y seguridad organizacional

Werner Sulbarán-Hereira¹
Universitat Politècnica de València, España
wisulher@doctor.upv.es
<https://orcid.org/0000-0002-1855-906X>

RESUMEN

Introducción: A partir del análisis de la discrepancia entre estados emocionales implícitos y la toma de decisiones en líderes de talento humano, bajo los ODS 3 (Meta 3.4.) y ODS 8 (Meta 8.8.), el presente trabajo tuvo por **objetivo** cuantificar el desacople entre la emoción sentida y la expresada durante la gestión directiva. **Metodología:** Mediante un diseño neurofisiológico multimodal con 25 individuos, se triangulaban conductancia galvánica, expresión facial y prosodia de voz ante diez estímulos. Se empleó el modelo circunplejo valencia-activación y se calculó el Índice de Discrepancia Emocional (IDE) mediante distancia euclídea. **Resultados:** Se hallaron patrones sistemáticos de desacople intermodal. En el estímulo de salud mental (P1), la fisiología fue negativa ($A = -0.180$; $V = -0.210$) frente a una prosodia levemente positiva ($V = 0.016$). En beneficios salariales (P6), la fisiología indicó abatimiento ($A = -0.150$; $V = -0.170$), contrastando con una activación prosódica positiva ($A = 0.529$; $V = 0.165$). **Conclusiones:** Los hallazgos demuestran que la coherencia emocional del liderazgo es cuantificable, permitiendo transitar del "ruido cognitivo" al análisis neuro-empírico. Se introduce una métrica multimodal que integra la calidad intermodal como dimensión analítica esencial para el bienestar y la seguridad organizacional sostenible.

Palabras clave: biometría, comportamiento emocional, decisiones, liderazgo, salud ocupacional.

Multimodal Study on Managerial Decision-Making in Leadership for Organizational Well-Being and Safety

Introduction: Based on an analysis of the discrepancy between implicit emotional states and decision-making among human resources leaders, under SDG 3 (Target 3.4) and SDG 8 (Target 8.8), this study aimed to quantify the decoupling between felt and expressed emotions during leadership decision-making. **Methodology:** Using a multimodal neurophysiological design with 25 participants, galvanic skin response, facial expression, and voice prosody were triangulated in response to ten stimuli. The valence-arousal circumplex model was employed, and the Emotional Discrepancy Index (EDI) was calculated using Euclidean distance. **Results:** Systematic patterns of intermodal decoupling were found. For the mental health stimulus (P1), the physiological response was negative ($A = -0.180$; $V = -0.210$) compared to a slightly positive prosody ($V = 0.016$). In the salary benefits condition (P6), physiology indicated despondency ($A = -0.150$; $V = -0.170$), contrasting with positive prosodic activation ($A = 0.529$; $V = 0.165$). **Conclusions:** The findings demonstrate that the emotional coherence of leadership is quantifiable, enabling a shift from "cognitive noise" to neuro-empirical analysis. A multimodal metric is introduced that integrates intermodal quality as an essential analytical dimension for sustainable organizational well-being and security.

Keywords: biometrics, emotional behavior, decision-making, leadership, occupational health

¿Cómo citar este artículo? - How to cite this article?

Sulbarán, W. (2026). Estudio multimodal sobre la gestión decisoria del liderazgo para el bienestar y seguridad organizacional. *Revista Visión Gerencia*, Año 25(02): 264-277. Recuperado de: <http://erevistas.saber.ula.ve/visiongerencial>

Recibido: 15-03-26
Revisado: 09-05-26
Aceptado: 22-06-26

¹ MSc Relaciones Industriales, especializaciones de postgrado en: negocios internacionales, comunicación organizacional, neuromarketing. Investigador predoctoral en la Universitat Politècnica de València, España en el programa de gestión de proyectos industriales. Profesor agregado de innovación y emprendimientos en la Universidad Católica Andrés Bello de Caracas, Venezuela. <https://scholar.google.com/citations?user=HRK35mgAAAAJ>

1. Introducción

La comunicación del liderazgo constituye uno de los principales determinantes del bienestar, la confianza y la seguridad organizacional. Sin embargo, aunque la literatura ha documentado ampliamente la influencia de la regulación emocional sobre la toma de decisiones, persiste una limitación metodológica importante: la mayoría de las investigaciones evalúa las emociones mediante autoinformes o escalas perceptuales, sin medir de manera objetiva la posible discrepancia entre los estados emocionales implícitos del decisor y la comunicación que finalmente expresa. Esta limitación dificulta comprender cómo el denominado ruido cognitivo puede afectar la coherencia comunicacional del liderazgo y, en consecuencia, influir sobre la salud y el bienestar en el entorno laboral.

En este contexto, el presente estudio propone una aproximación neuroexperimental multimodal basada en la integración de conductancia galvánica de la piel, análisis automatizado de expresiones faciales y prosodia de la voz para cuantificar el desacople entre emoción implícita y comunicación expresada durante procesos decisorios organizacionales. El objetivo general consistió en analizar dicha discrepancia mediante un diseño biométrico multimodal y aportar evidencia empírica sobre la gestión del ruido cognitivo en la salud organizacional, en concordancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible 3 (Meta 3.4) y 8 (Meta 8.8). Como parte inicial de esta investigación, la revisión de la literatura permitió delimitar el estado del conocimiento, y a la vez identificar el vacío científico que justifica el estudio.

Con el fin de delimitar el estado actual del conocimiento en el que se inscribe esta investigación, la revisión de la literatura publicada en la Web of Science y Scopus para el período 2021-2026 se organizó en tres ejes complementarios. En primer lugar, se examinan los estudios recientes que analizan la relación entre liderazgo, comunicación y bienestar organizacional, con especial atención al papel

de la interacción comunicativa como mecanismo explicativo.

En segundo lugar, se revisa la evidencia empírica sobre regulación emocional del liderazgo y su impacto en la percepción de coherencia, confianza y seguridad psicológica en contextos laborales.

Finalmente, se abordan los trabajos que han intentado operacionalizar procesos emocionales en entornos organizacionales mediante mediciones multimodales, identificando las limitaciones metodológicas existentes en la captura del desacople entre estados emocionales implícitos y comunicación expresada. Esta estructuración permite identificar el vacío científico que justifica el presente estudio.

2. Revisión de la literatura

2.1 Liderazgo, comunicación y bienestar

La evidencia empírica reciente confirma que la comunicación del liderazgo constituye un mecanismo central en la configuración del bienestar organizacional. Estudios han demostrado que el uso de lenguaje motivador por parte del líder se asocia significativamente con mayores niveles de seguridad psicológica, disponibilidad emocional y conductas de defensa organizacional, actuando como antecedente directo de experiencias positivas en el trabajo (Thelen, Yue, & Verghese, 2022).

En la misma línea, investigaciones sobre liderazgo orientado a la salud indican que la frecuencia, calidad y profundidad de la comunicación líder-empleado predicen conductas de *cuidado por el otro*, entendidas como prácticas activas de promoción del bienestar y sensibilidad ante necesidades psicosociales (Bruhn, Tautz, & Felfe, 2025). De manera complementaria, estudios en contextos industriales muestran que la combinación de liderazgo y comunicación organizacional se relaciona con la reducción de riesgos psicosociales en el entorno laboral (Naji et al., 2022). En conjunto, estos hallazgos consolidan la comunicación como variable explicativa del bienestar en el trabajo, más allá de factores estructurales tradicionales.

La literatura da cuenta también de que las prácticas de liderazgo influyen directamente en el bienestar de los empleados. Liu et al. (2024) evidencian que el liderazgo inclusivo se asocia positivamente con el bienestar laboral, mediado por el vigor y modulado por la retroalimentación comunicativa del supervisor.

Asimismo, Oetjen et al. (2025) muestra que la formación en comunicación para líderes mejora competencias vinculadas con la salud organizacional en contextos sanitarios.

Estos hallazgos refuerzan la idea de que la comunicación del liderazgo es un mecanismo central en la construcción de confianza, regulación emocional colectiva y percepción de coherencia organizacional. En entornos de alta incertidumbre, la calidad de la interacción comunicativa puede operar como factor de riesgo o de protección psicosocial.

2.2 Regulación emocional y coherencia expresiva

Investigaciones sobre liderazgo organizacional han destacado el papel central de los estados emocionales del líder y sus estrategias de regulación en la configuración de dinámicas interpersonales y resultados organizacionales. Desde una perspectiva integradora, se ha señalado que las emociones del líder no son episodios aislados, sino estados dinámicos que influyen en procesos de influencia, percepción y toma de decisiones en el trabajo (Matthews et al., 2025).

En este marco, la literatura sobre lo emocional en el trabajo ha mostrado que los líderes emplean estrategias de *distintas intensidades* para gestionar la expresión de sus emociones conforme a expectativas de rol, lo cual puede tener efectos tanto adaptativos como disfuncionales sobre su comportamiento hacia los subordinados (Ortynsky et al., 2024). Asimismo, investigaciones empíricas recientes evidencian que estilos de liderazgo específicos influyen en las formas de regulación emocional desplegadas por los empleados, configurando patrones de expresión afectiva que impactan la experiencia laboral colectiva (Cheng et al., 2025).

En conjunto, estos estudios confirman que la regulación emocional constituye un componente estructural del ejercicio del liderazgo; no obstante, su medición se ha basado predominantemente en autoinformes y escalas perceptuales, sin capturar

directamente la posible discrepancia entre estados emocionales implícitos y comunicación expresada en contextos decisorios organizacionales.

2.3 Medición emocional multimodal y límites actuales

En los últimos años, la medición multimodal de estados emocionales ha avanzado mediante la integración de señales visuales, vocales y contextuales en entornos laborales reales. Estudios recientes han desarrollado bases de datos multimodales orientadas al análisis de interacciones entre clientes y personal de servicio, combinando registros audiovisuales para mejorar la identificación automatizada de estados afectivos en contextos organizacionales (Liu et al., 2022; Liu et al., 2024b).

Estas investigaciones aportan validez ecológica al trasladar el reconocimiento emocional fuera del laboratorio, incorporando dinámicas reales de interacción en el trabajo. De forma complementaria, propuestas recientes en gestión estratégica han integrado modelos de aprendizaje profundo multimodal para optimizar decisiones de recursos humanos y anticipar niveles de satisfacción o retención del personal (Yang & Zheng, 2025).

Sin embargo, estos enfoques se orientan principalmente al reconocimiento computacional de emociones o a la predicción algorítmica de resultados organizacionales, sin examinar de manera específica la posible discrepancia intermodal entre estados emocionales implícitos y comunicación expresada por líderes en procesos decisorios. En consecuencia, existe un vacío metodológico en la operacionalización empírica de la coherencia emocional del liderazgo en contextos organizacionales complejos.

2.4 La contribución institucional y de consultoría estratégica

La salud, el bienestar y la seguridad en el trabajo han sido reconocidos en la agenda internacional como fenómenos multidimensionales, determinados no solo por condiciones biológicas, sino también por factores sociales, relacionales y organizacionales. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible 3 y 8 plantean una concepción integral de protección de la fuerza laboral que trasciende la atención médica e incorpora los determinantes sociales, entre ellos, las condiciones de

vida y de trabajo (United Nations, 2015). En coherencia con esta perspectiva, la Organización Mundial de la Salud y la Organización Internacional del Trabajo han señalado explícitamente que el entorno laboral y los factores psicosociales constituyen determinantes relevantes de la salud mental (World Health Organization, 2022).

Dado que una proporción significativa de la vida adulta transcurre en contextos laborales, las organizaciones se configuran como espacios de exposición cotidiana a estresores cognitivos y emocionales. Informes recientes de consultoría estratégica internacional subrayan que el cambio organizacional sostenido, la disrupción tecnológica y la presión decisorio permanente incrementan la carga emocional y cognitiva de líderes y trabajadores (De Smet et al., 2025; Weddle et al., 2025).

Desde una perspectiva macro, la evidencia sintetizada por el World Economic Forum y el McKinsey Health Institute (2026) muestra que una proporción significativa de la fuerza laboral presenta síntomas compatibles con agotamiento emocional, con implicaciones tanto en bienestar como en desempeño (World Health Organization, 2019). Estas instituciones están planteando ante el impacto de la inteligencia artificial, conceptos como la economía del cerebro y la generación del capital cerebral. Al respecto, el factor clave es la salud mental y la seguridad en el contexto laboral.

2.5. Ruido cognitivo, coherencia expresiva y toma de decisiones

Si bien la literatura ha documentado ampliamente fenómenos como el *burnout* y la pérdida de compromiso, buena parte de los estudios se ha centrado en variables estructurales o individuales. Menor atención ha recibido la dimensión comunicacional cotidiana a través de la cual el liderazgo transmite decisiones complejas. Cuando se producen incoherencias persistentes entre el contenido verbal y los estados emocionales

subyacentes, puede generarse una forma de interferencia cognitiva que incrementa la carga interpretativa de los interlocutores.

El concepto de ruido en el juicio humano, desarrollado por Kahneman et al. (2021), permite describir la variabilidad no deseada en procesos decisorios. No obstante, su operacionalización empírica desde la comunicación organizacional y la medición multimodal de estados emocionales sigue siendo limitada al no encontrar evidencia en reputadas bases de datos de investigaciones apoyadas en biometrías desarrolladas con inteligencia artificial aplicadas a la higiene decisorio en los modelos de negocio.

2.6. Vacío científico y aporte del estudio

En síntesis, la evidencia reciente reconoce que el liderazgo y la comunicación influyen en el bienestar laboral y que el entorno organizacional constituye un determinante social de la salud y la seguridad física y mental de los partícipes. Sin embargo, se observa un vacío metodológico en la medición empírica del desacople entre estados emocionales implícitos y comunicación expresada en procesos decisorios *ex ante*. Desde esta perspectiva, el presente estudio propone una aproximación experimental basada en la triangulación de indicadores fisiológicos, expresivos y prosódicos, para analizar el ruido cognitivo comunicacional en decisiones organizacionales.

El objetivo es contribuir a la comprensión de la comunicación del liderazgo como determinante social de la salud y seguridad organizacional mediante el uso innovador de triangulación de aplicaciones de neurotecnología en coherencia con el marco del Objetivo de Desarrollo Sostenible 3, Meta 3.4 de salud y bienestar y del ODS 8, Meta 8.8 sobre entornos de trabajo seguros al mostrar cómo intervenir en un proceso de toma de decisiones mediante la reducción de ruido cognitivo y del estrés laboral.

Con ese propósito se procedió a analizar mediante un diseño experimental multimodal, la discrepancia entre estados emocionales implícitos y comunicación expresada en procesos decisorios organizacionales, con el propósito de aportar evidencia empírica sobre la gestión del ruido cognitivo en la salud organizacional.

3. Metodología

Se adoptó un diseño experimental de enfoque mixto (inductivo constructivista interpretativo sobre biometrías) orientado a analizar la discrepancia entre estados emocionales implícitos y comunicación expresada en contextos decisorios simulados. El estudio se inscribe en una lógica exploratoria-analítica, adecuada para identificar patrones comunicacionales complejos en entornos organizacionales, sin pretensión clínica diagnóstica.

El diseño consistió en un experimento controlado de exposición a estímulos decisorios estandarizados, con medición de indicadores fisiológicos y tomas de video para captación de registros expresivos faciales y paralingüísticos. La unidad de análisis fue el acto comunicativo del participante frente a cada estímulo, entendido como una instancia integrada de emoción, cognición y expresión.

La muestra estuvo compuesta por 25 participantes ($n = 25$) de género paritario (13 hombres y 12 mujeres), seleccionados mediante muestreo intencional por contar con experiencia previa en roles de liderazgo, supervisión o toma de decisiones organizacionales. La participación fue voluntaria y anónima. Todos los participantes firmaron consentimiento informado, garantizándose el uso exclusivamente académico de los datos.

El tamaño de la muestra $n=25$, se definió de acuerdo con criterios metodológicos habituales en estudios neurofisiológicos experimentales. Investigaciones basadas en conductancia galvánica de la piel y análisis de expresiones faciales suelen emplear muestras entre 20 y 30 participantes debido a la alta densidad temporal de los datos biométricos registrados por sujeto (Hoozeboom et al., 2021; Serna-Zuluaga et al., 2024). En este estudio, la participación de 25 líderes permitió generar 250 actos comunicativos observables ($25 \text{ participantes} \times 10 \text{ estímulos}$), lo que proporciona un volumen significativo de observaciones para el análisis comparativo entre distintos escenarios decisorios. En cuanto a la prosodia de voz, la

referencia técnica en el “white paper” de los creadores del motor audeERING (iMotions, 2022) establece muestras entre 20 y 30 sujetos.

Se diseñaron diez estímulos decisorios en formato de situaciones organizacionales simuladas, vinculadas a procesos habituales de liderazgo y gestión del talento humano. Los estímulos fueron: **P1)** Atribución de la salud mental exclusivamente al trabajador; **P2)** Inversión en desarrollo solo para empleados con alto potencial; **P3)** Reducción del trabajo a distancia para incrementar el compromiso; **P4)** Retroalimentación y libertad de expresión; **P5)** Igualdad de oportunidades sin cuotas sociodemográficas; **P6)** Preferencia por un buen salario frente al salario emocional; **P7)** Acuerdos de confidencialidad y resguardo de datos; **P8)** Auditoría digital de equipos de trabajo; **P9)** Evitación de la diversidad etaria por razones de complejidad; y **P10)** Evaluación de la conducta de los trabajadores en redes sociales. Los estímulos, tipo *nudge*, fueron elaborados para inducir distintos niveles de ambigüedad emocional y cognitiva, manteniendo una complejidad narrativa comparable (Thaler & Sunstein, 2022). El orden de presentación fue controlado para minimizar efectos de secuencia.

El trabajo de campo se realizó durante noviembre del año 2024 en un laboratorio especializado en neurotecnología. La adquisición de los registros biométricos se efectuó mediante la plataforma iMotions®, utilizando sensores Shimmer para la medición de la conductancia galvánica de la piel (GSR) y el motor Affective para el análisis automatizado de expresiones faciales (FEA). Las entrevistas fueron registradas mediante la cámara integrada del ordenador portátil empleado en el experimento. Posteriormente, los registros de voz fueron procesados mediante la tecnología de análisis prosódico de audeERING, basada en el motor openSMILE. Inicialmente participaron 26 profesionales (13 mujeres y 13 hombres); una participante fue excluida del análisis por no alcanzarse una calibración adecuada de los sensores biométricos, por lo que la muestra final quedó constituida por 25 participantes. Todos los participantes recibieron información oral y escrita sobre el procedimiento, firmaron el consentimiento informado y permanecieron entre 30 y 45 minutos en el laboratorio para completar el protocolo de preparación antes del inicio del registro. No se registraron rechazos ni

incidencias que comprometieran el desarrollo del experimento.

Las respuestas emocionales implícitas se representaron mediante el modelo dimensional circunplejo de valencia-activación (Russell, 1980), estimando coordenadas a partir de los datos combinados de GSR y FEA y los proporcionados por prosodia audeERING.

4. Resultados y discusión

4.1 Descripción general de los registros biométricos

Patrones de valencia y activación en los estímulos en la Tabla 1 presenta la comparativa biométrica por estímulo. En términos generales, los indicadores fisiológicos (GSR + FEA) mostraron valencias negativas o ambivalentes en estímulos vinculados con decisiones sensibles, mientras que la prosodia vocal tendió a situarse en cuadrantes de activación y valencia positivas.

Tabla 1. Comparativas biométrica por estímulo

Estímulo	Valencia GSR+FEA	Arousal GSR+FEA	Valencia Voz	Arousal Voz	Patrón de discrepancia
P1	-0.210	-0.180	+0.016	-0.083	Cambio de signo valencia; tensión interna no verbalizada
P2	-0.230	-0.240	+0.012	-0.073	Disonancia afectiva con expresión social atenuada
P3	+0.110	-0.100	+0.197	+0.618	Coherencia valencia con aumento expresivo de activación
P4	+0.050	-0.350	+0.132	+0.568	Regulación expresiva ante ambigüedad fisiológica
P5	+0.150	+0.050	+0.434	+0.639	Alineación emocional intermodal
P6	-0.170	-0.150	+0.165	+0.529	Aceptación verbal con conflicto interno latente
P7	+0.090	+0.100	+0.635	+0.628	Alineación valencia parcial; amplificación social
P8	+0.180	+0.090	+0.841	+1.000	Sobreexpresión social respecto al estado interno
P9	+0.200	+0.150	+0.500	+0.739	Coherencia emocional estable
P10	+0.950	+1.000	+0.624	+0.697	Alta activación fisiológica con aceptación social

Leyenda de los estímulos

P1 Salud mental es solo problema del trabajador
P2 Invertir solo en empleados con alto potencial
P3 Reducir trabajo a distancia para tomentar compromiso
P4 Retroalimentación y libertad de expresión
P5 Igualdad sin cuotas sociodemográficas
P6 Preferencia por buen salario sin salario emocional
P7 Acuerdo de confidencialidad y resguardo de data
P8 Auditoría digital de equipos de trabajo
P9 Evitar diversidad etaria por complejidad
P10 Evaluar conducta en redes sociales

Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 1 muestra que los diez estímulos no presentaron el mismo patrón de respuesta. Siete de ellos (P3, P4, P5, P7, P8, P9 y P10) evidenciaron una convergencia general hacia cuadrantes de valencia positiva y niveles de activación moderados o altos, indicando una relativa coherencia entre los registros fisiológicos y la prosodia de la voz. En contraste, los estímulos P1, P2 y P6 mostraron configuraciones diferenciadas que sugieren mayor interés analítico: P1 y P2 se asociaron con estados de baja activación y valencia fisiológica negativa, mientras que P6 presentó la discrepancia intermodal más marcada al producir un cambio de cuadrante entre las mediciones fisiológicas y prosódicas. Por esta razón, el análisis detallado se centra en estos tres casos, por constituir los escenarios de mayor relevancia para la comprensión del ruido cognitivo comunicacional.

En la Figura 1 del modelo circunplejo se observa que en el **estímulo P1** (Salud Mental), la respuesta fisiológica se ubicó en el cuadrante de abatimiento (Valencia = -0.210 ; arousal = -0.180) mientras que la expresión prosódica mostró cambio hacia valencia positiva (0.016) con activación negativa moderada (-0.083). Es un resultado para revisión gerencial por contraproducente de cara a los valores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible,

es decir, apoyar, en su condición de líderes, la idea de que la empresa se debe deslindar de su responsabilidad en la salud mental y bienestar de sus partes interesadas, indica que internamente les incomoda la idea, no obstante, al expresar su criterio, la activación y la valencia se ubican, moderadamente en un enfoque de ecuanimidad y aceptación sobre esa política que representa el mejor interés de la cúpula empresarial a la cual representan y promueve esa política. Interesante resultaría medir la emocionalidad de la plantilla ante la misma temática.

En el **estímulo P6** (Salario emocional), la respuesta fisiológica presentó valencia negativa (-0.170) y activación negativa (-0.150), mientras que la prosodia registró activación positiva (0.529) y valencia positiva (0.165), configurando una divergencia intermodal más marcada, es decir, los líderes mostraron preocupación por la idea de eliminar el salario emocional, sin embargo, al verbalizar sus respuestas justificaron la aplicación de aquello con lo que probablemente no están de acuerdo.

Estos hallazgos responden directamente al objetivo específico de identificar patrones de activación y valencia en decisiones organizacionales.

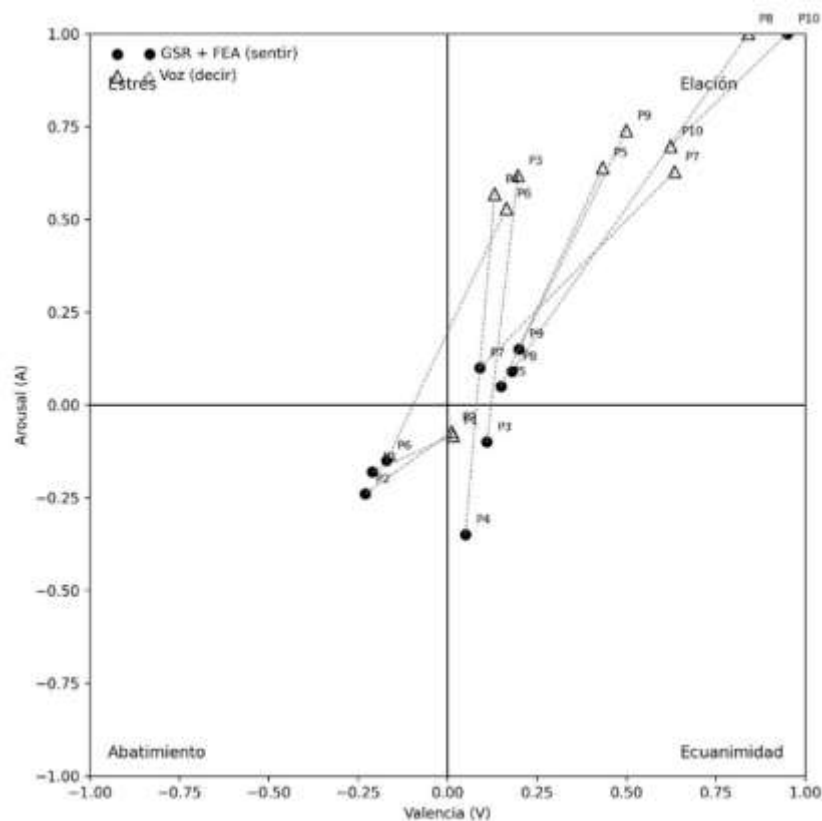


Figura 1. Modelo circunplejo multimodal euclídeo. Fuente: elaboración propia.

4.2 Índice de Discrepancia Emocional (IDE)

Al calcular el Índice de Discrepancia Emocional (IDE) para cada acto comunicativo, los valores del IDE mostraron una variabilidad sistemática a lo largo de los estímulos, con incrementos significativos en aquellos escenarios caracterizados por mayor carga decisoria y exposición interpersonal. Los círculos oscuros representan a las respuestas fisiológicas por GSR/FEA y los triángulos, son las coordenadas de las respuestas de prosodia en términos agregados para cada estímulo.

De esta visual se detectan, en general, las brechas o disonancias entre lo sentido y lo expresado, así como los casos críticos de P1 (Salud mental) y P6 (Salario emocional) seleccionados como prioridades para intervención gerencial.

Cálculo de la distancia euclidiana para cada estímulo:

$$D = \sqrt{(Val_{voz} - Val_{GSR})^2 + (Aro_{voz} - Aro_{GSR})^2}$$

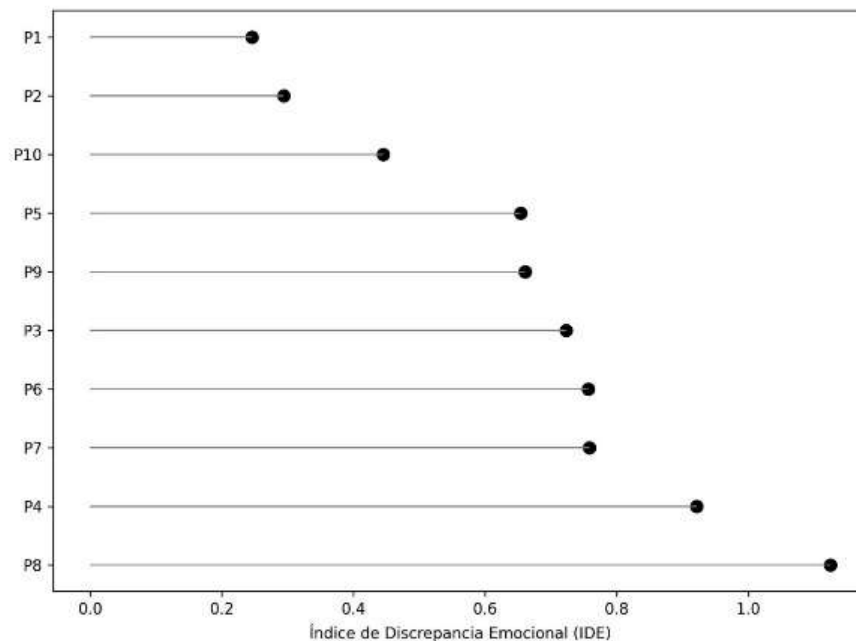


Figura 2. IDE Ruido: Brechas entre fisiología y prosodia. Fuente: elaboración propia.

4.3 Ruido cognitivo comunicacional y coherencia expresiva

El cálculo del IDE mediante distancia euclídea permitió cuantificar el desacople entre estados emocionales implícitos y la comunicación expresada. Los valores mostraron variabilidad sistemática entre estímulos. Las discrepancias no se concentraron en individuos específicos, sino en determinados tipos de decisiones, lo que sugiere un fenómeno contextual asociado a la naturaleza del estímulo decisorio.

Los IDE más elevados sugieren escenarios caracterizados por mayor carga decisorio e implicación interpersonal, mientras que los más bajos se registraron en estímulos con mayor congruencia entre canales. El análisis transversal indicó que las discrepancias no se agruparon en individuos específicos, sino que emergieron de manera recurrente en tipos de decisiones

específicas, lo que sugiere un patrón contextual más que individual.

Al observar la Figura 2 ¿Hay mayor riesgo de error decisorio en P8 y P4 que entre P6 y P1?

La brecha es un indicador de riesgo, pero la posición de cuadrante es más determinante. Si la respuesta conjunta de fisiología y expresión se ubica en Elación (cuadrante superior derecho de arousal y valencias positivas) y la respuesta de prosodia se ubica en el mismo cuadrante con valores mayores de activación y valencias, confieren una condición de ruido más propensa a su reducción ágil hacia el consenso, porque la gradación emocional dentro de ese mismo cuadrante puede ir de la satisfacción en algunos, a la alegría en otros y de allí hasta el jolgorio en los demás, luego, el resultado representa emociones distintas, pero dentro de condiciones anímicas afines.

Pero es diferente (ver Figura 3) cuando se observa el salto de cuadrante de P6 (Salario emocional) en el que el neurolíder puede establecer la prioridad en la estrategia de intervención decisorio porque es donde

queda más claro que una cosa es la que siente el decisor y otra la que comunica. La fisiología le ubica en el cuadrante de abatimiento, pero la prosodia de voz en la Elación.

En ese caso, la falta de transparencia en la comunicación equivale al riesgo de pérdida de credibilidad, de confianza y un acercamiento a la generación de inseguridad y de miedo como predictores de desgaste emocional que atenta en contra de la salud y el bienestar organizacional.

El hallazgo según el cual el liderazgo se deslinda de su responsabilidad en el bienestar y salud de la plantilla (P1), es indicador de su caracterización de perfil tradicional dentro de un sistema mecanicista típico de organizaciones de estructuras verticales de mando. Un cambio organizacional puede articularse mediante la gestión de ruido cognitivo para reducir la brecha entre lo que se siente y lo que se expresa y hacer lo correcto. He allí la clave para que el liderazgo sea confiable por ser creíble.

Vale hacer hincapié en que los participantes del estudio son profesionales responsables de la

dirección de políticas de gestión de talento humano, por lo que resulta de alto interés conocer cuáles serían los datos de activación emocional y valencias como respuestas a los mismos estímulos, por parte del personal que debe acatar tales políticas.

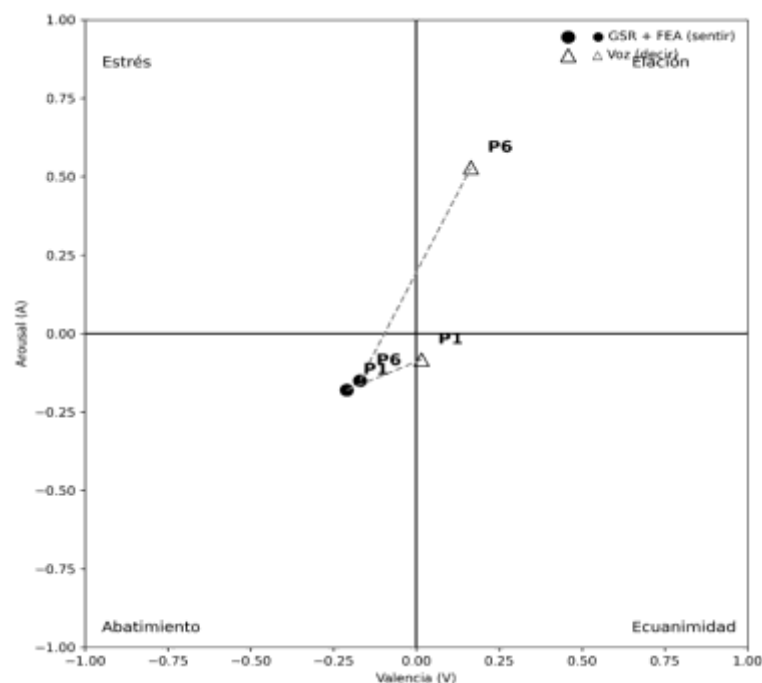


Figura 3. Representación de la disonancia intermodal de P1 y P6. Fuente: elaboración propia.

Los resultados confirman que la discrepancia entre estados emocionales implícitos y comunicación expresada puede observarse empíricamente en procesos decisorios organizacionales mediante un diseño biométrico multimodal mínimamente invasivo. Esta constatación permite trasladar el concepto de ruido cognitivo desde el ámbito de la variabilidad en el juicio individual hacia el análisis de la coherencia comunicacional del liderazgo.

En el estímulo P1 (salud mental), se registró una activación fisiológica negativa acompañada de una prosodia con valencia moderada positiva, lo que sugiere una regulación expresiva orientada a sostener estabilidad comunicacional ante un tema sensible. En el estímulo P6 (eliminación de salario emocional), la discrepancia fue más marcada: mientras la fisiología indicó abatimiento la prosodia se ubicó en el cuadrante de elación, lo que comporta una contradicción relevante. Esta diferencia sugiere que la magnitud del desacople intermodal varía según la naturaleza de la decisión comunicada.

Estos hallazgos dialogan con la literatura sobre regulación emocional y liderazgo, que ha documentado el uso de estrategias como la empatía simulada (*surface acting*) o forzar conscientemente una actitud (*deep acting*) para facilitar la interacción en contextos organizacionales (Hochschild, 2012; Ortynsky et al., 2024). Sin embargo, la mayoría de este tipo de estudios se basan en autoinformes o análisis conductuales aislados. El presente estudio introduce una aproximación distinta al integrar indicadores fisiológicos, expresivos y prosódicos en una misma arquitectura analítica.

Asimismo, mientras investigaciones recientes han explorado la influencia de la comunicación del liderazgo en el bienestar laboral (Liu et al., 2024; Najj et al., 2022), pocas han incorporado métricas objetivas que permitan cuantificar la coherencia intermodal en actos decisorios específicos. En este sentido, el Índice de Discrepancia Emocional (IDE) aporta una herramienta replicable para estimar

el grado de desacople y de riesgo entre sentir y comunicar.

Desde la perspectiva de la salud organizacional, los resultados no permiten establecer relaciones causales con indicadores clínicos ni afirmar efectos directos sobre bienestar. No obstante, sugieren que la coherencia intermodal constituye una dimensión observable en el análisis de la calidad comunicacional del liderazgo, relevante en entornos donde la estabilidad relacional y la confianza son determinantes sociales del bienestar en el trabajo.

5. Conclusiones

El objetivo general fue analizar mediante un diseño neuroexperimental multimodal, la discrepancia entre estados emocionales implícitos y comunicación expresada en procesos decisorios organizacionales, con el propósito de aportar evidencia empírica sobre la gestión del ruido cognitivo en la salud organizacional. Los resultados permiten afirmar que dicho objetivo fue alcanzado.

El primer paso se cumplió al identificarse patrones diferenciados de valencia y activación fisiológica en líderes frente a estímulos decisorios, evidenciando configuraciones emocionales implícitas contextualizadas para luego demostrar que la correspondencia entre indicadores fisiológicos, expresivos y prosódicos no es homogénea, sino variable según el contenido decisorio. El tercer aspecto destacable fue que mediante el cálculo del Índice de Discrepancia Emocional (IDE) se cuantificó el grado de desacople intermodal entre emoción implícita y expresión verbal. El cuarto lugar, se abordó la aproximación de las implicaciones analíticas de dicho desacople para el estudio de la salud organizacional sostenible, en coherencia con el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 3 y 8.

La novedad de este estudio no reside en afirmar que los líderes pueden experimentar discrepancias emocionales —fenómeno ampliamente documentado en la literatura sobre regulación emocional— sino en haber desarrollado una operacionalización cuantificable de dicha discrepancia en actos decisorios organizacionales específicos mediante una integración biométrica multimodal no invasiva.

A diferencia de investigaciones previas basadas en autoinformes, encuestas con percepciones subjetivas o reconocimiento aislado de emociones, este trabajo introduce el Índice de Discrepancia Emocional (IDE) como métrica objetiva de coherencia intermodal entre emoción implícita y expresión comunicacional. Esta herramienta permite identificar configuraciones de ruido cognitivo comunicacional antes de que se traduzcan en deterioro relacional, pérdida de confianza o impacto en el bienestar organizacional.

El conocimiento nuevo aportado consiste en demostrar que la coherencia emocional del liderazgo no es un atributo estable, sino una variable situacional cuantificable que fluctúa según la naturaleza de la decisión comunicada. Esta evidencia abre la posibilidad de intervenir preventivamente sobre la calidad de la comunicación decisorio como determinante social de la salud organizacional, en coherencia con el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 3 (Meta 3.4) y ODS 8 (Meta 8.8), al aportar evidencia empírica sobre factores psicosociales organizacionales que influyen en la promoción de la salud mental, bienestar y seguridad en el entorno laboral.

En términos prácticos, el estudio proporciona una base metodológica replicable para evaluar la alineación emocional del liderazgo sin invadir el ámbito clínico, ofreciendo un puente operativo entre neurocomunicación, toma de decisiones y sostenibilidad organizacional.

Dado el carácter exploratorio y transversal del diseño, se recomienda la financiación de futuras investigaciones que incorporen diseños longitudinales que permitan examinar la estabilidad temporal de la discrepancia intermodal y su posible relación con variables organizacionales como confianza, percepción de coherencia comunicacional y bienestar laboral sostenido. Este enfoque permitiría evaluar si los patrones observados en estímulos específicos se mantienen en interacciones organizacionales prolongadas al conocer las respuestas de todas las partes interesadas en la cadena de valor del modelo organizacional sostenible.

Otro aspecto es que la muestra estuvo compuesta por profesionales con experiencia en roles de liderazgo, pero no focalizada en un sector específico ni en un escenario real de interacciones humanas. Se recomienda ampliar la diversidad de contextos organizacionales, incorporando distintos niveles jerárquicos y sectores productivos, con el fin de explorar posibles variaciones en la intensidad del desacople intermodal según cultura organizacional o tipo de decisión comunicada.

El Índice de Discrepancia Emocional permitió estimar el grado de desacople entre emoción implícita y expresión verbal. Investigaciones futuras podrían integrar esta métrica con indicadores relacionales como confianza percibida, claridad comunicacional o compromiso organizacional, para examinar si la discrepancia intermodal se asocia con efectos observables en la experiencia laboral.

Si bien el estudio demostró la viabilidad de utilizar biometría no invasiva en contextos simulados de decisión, futuras investigaciones podrían explorar la aplicación de estas mediciones en escenarios organizacionales reales, evaluando condiciones de validez ecológica y posibles ajustes instrumentales. Asimismo, la comparación entre diferentes combinaciones de canales biométricos podría fortalecer la precisión analítica del modelo reconociendo que la prosodia puede estar afectada por elementos culturales de distintas idiosincrasias.

6. Declaración del uso de la IA y fuentes de financiación

Durante el desarrollo de la investigación y la preparación del manuscrito se utilizaron herramientas de inteligencia artificial como apoyo técnico, a saber:

- **NotebookLM (Google, versión pública vigente en 2025)** fue utilizado para organizar y sintetizar la literatura científica previamente seleccionada por el autor en las pesquisas en la Web Of Science, facilitando la elaboración de cuadros comparativos y resúmenes de documentos. Todas las síntesis obtenidas fueron verificadas y contrastadas posteriormente con las fuentes originales.
- **ChatGPT Plus (OpenAI, versión de pago disponible durante el período 2025-2026)** fue utilizado como apoyo para la revisión y mejora de la redacción académica, la organización del manuscrito, la

revisión de la coherencia argumentativa, la normalización de referencias bibliográficas, la elaboración de figuras a partir de datos generados por el autor y la discusión de aspectos metodológicos y editoriales durante la preparación del artículo.

Las herramientas de inteligencia artificial no fueron utilizadas para generar datos de investigación, alterar los resultados experimentales ni formular de manera autónoma las conclusiones del estudio. Todas las decisiones metodológicas, el análisis de los resultados y la versión final del manuscrito son responsabilidad exclusiva del autor.

La presente investigación no ha recibido financiamiento por parte de ningún organismo. Los resultados presentados corresponden a los deberes académicos asumidos en el plan de tesis de grado titulado: *"Estudio de la alineación emocional cognitiva del triple impacto en el desarrollo de startups en la Universidad Politécnica de Valencia, España"*.

7. Referencias

- Bruhn, K., Tautz, D., & Felfe, J. (2025). The role of leader-employee communication in health-oriented leadership. *Gruppe. Interaktion. Organisation. Zeitschrift für Angewandte Organisationspsychologie (GIO)*, 56, 503–522. <https://doi.org/10.1007/s11612-025-00822-3>
- Cheng, P. F., Zhou, L. F., Ge, N., et al. (2025). Empowering leadership and frontline employees' emotional labor: The mediation effects of job passion. *Frontiers in Psychology*, 16. 2025 <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.143773>
- De Smet, Aaron; Gast, Arne; Mandersloot, Erik; Steele, Richard y James, Carmen (2025). Change is changing: How to meet the challenge of radical reinvention. McKinsey & Company. [https://www.mckinsey.com/capabilities/people-and-organizational-](https://www.mckinsey.com/capabilities/people-and-organizational-performance/our-insights/change-is-changing-how-to-meet-the-challenge-of-radical-reinvention)
- [performance/our-insights/change-is-changing-how-to-meet-the-challenge-of-radical-reinvention](https://www.mckinsey.com/capabilities/people-and-organizational-performance/our-insights/change-is-changing-how-to-meet-the-challenge-of-radical-reinvention)
- Hochschild, A. R. (2012). *The managed heart: Commercialization of human feeling* (3ra ed.). University of California Press.
- Hoogeboom, M., Saeed, A., Noordzij, M. L., & Wilderom, C. P. M. (2021). Physiological arousal variability accompanying relations-oriented behaviors of effective leaders: Triangulating skin conductance, video-based behavior coding and perceived effectiveness. *The Leadership Quarterly*, 32(6), 101-493. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2020.101493>
- iMotions. (2022). Voice Analysis: The complete pocket guide. iMotions A/S. <https://imotions.com/guides/voice-analysis/>
- Kahneman, Daniel; Sibony, Olivier y Sunstein, Cass (2021). *Noise: A flaw in human judgment*. Little, Brown Spark.
- Liu, Yonghua; Fang, Yangchuan; Hu, Lei; Chen, Nuo; Li, Xiaolu y Cai, Yuhui. (2024a). Inclusive leadership and employee workplace well-being: The role of vigor and supervisor developmental feedback. *BMC Psychology*, 12, Article 540. <https://doi.org/10.1186/s40359-024-02029-5>
- Liu, P., Zhang, Y., Qing, L. B. (2022). Judging the emotional states of customer service staff in the workplace: A multimodal dataset analysis. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1001885>
- Liu, P., Zhang, Y., y Gao, Y. (2024b). The Chinese customers and service staff interactive affective system (CCSIAS): Introduction to a multimodal stimulus dataset. *Frontiers in Psychology*, 15. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1302253>
- Matthews, S. H., Kelemen, T. K., & Wang, D. W. (2025). Leader state emotions in organizations. *Leadership Quarterly*, 36(5). <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2025.101909>

- Naji, G. M. A., Isha, A. S. N., Alazzani, A., Brough, P., Saleem, M. S., Mohyaldinn, M. E., & Alzoraiki, M. (2022). Do leadership, organizational communication, and work environment impact employees' psychosocial hazards in the oil and gas industry? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(8), 4432. <https://doi.org/10.3390/ijerph19084432>
- Oetjen, Laurel Ann; Connor, Chad; Werneburg, Brooke; Stevens, Sheila; Kane, Sunanda (2025). Evaluating leadership training for managers in healthcare: Focusing on effective communication. *Journal of Healthcare Leadership*, 17, e528912. <https://doi.org/10.2147/JHL.S528912>
- Ortynsky, M., Walsh, M. M., & Ziemer, J. (2024). Leaders' emotional labour and abusive supervision: The moderating role of mindfulness. *Stress and Health*, 40(2). <https://doi.org/10.1002/smi.3298>
- Russell, James (1980). A circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39(6), 1161–1178. <https://doi.org/10.1037/h0077714>
- Serna-Zuluaga, J. C., Juárez-Varón, D., Mengual-Recuerda, A., & Medina-López, A. (2024). Analysis of the influence of emotions on the decision-making of entrepreneurs using neurotechnologies. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 20(3), 2169–2186. <https://doi.org/10.1007/s11365-024-00960-y>
- Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2022). *Nudge: The final edition*. Yale University Press.
- Thelen, P. D., Yue, C. A., & Verghese, A. K. (2022). Increasing employee advocacy through supervisor motivating language: The mediating role of psychological conditions. *Public Relations Review*, 48(5), 102253. <https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2022.102253>
- United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. United Nations General Assembly. <https://sdgs.un.org/2030agenda>.
- Weddle, Brooke; Mahadevan, Deepak; Mygatt, Elizabeth; Maxwell, J. R.; Salo, Olli y Allen, Tristan (2025). The new rules for getting your operating model redesign right. McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/capabilities/people-and-organizational-performance/our-insights/the-new-rules-for-getting-your-operating-model-redesign-right>
- World Economic Forum, & McKinsey Health Institute. (2026). The human advantage: Stronger brains in the age of AI (Insight report). WorldEconomicForum. <https://www.weforum.org/publications/the-human-advantage-stronger-brains-in-the-age-of-ai/>
- World Health Organization. (2019). Burn-out: An occupational phenomenon. In *International classification of diseases (11th ed.)*. Geneva: WHO <https://www.who.int/news/item/28-05-2019-burn-out-an-occupational-phenomenon-international-classification-of-diseases>
- World Health Organization, & International Labour Organization. (2022). *Mental health at work: Policy brief*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240057944>
- Yang, B., & Zheng, S. (2025). Enhancing employee satisfaction and retention via multimodal deep learning in dynamic human resources decision-making. *Journal of Organizational and End User Computing*, 37(1). <https://doi.org/10.4018/JOEUC.389080>