

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2633>

Integración de Inteligencia de negocios (BI) y herramientas psicológicas para la salud mental en el ámbito organizacional

Integration of Business Intelligence (BI) and psychological tools for mental health in the organizational context

Víctor Méndez García

vicmgarcia877@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0001-5619-7186>

Tecnológico Nacional de México Campus Orizaba
Orizaba – México

Elizabeth Eugenia Díaz Castellanos

elizabeth.dc@orizaba.tecnm.mx

<https://orcid.org/0000-0003-4298-9876>

Tecnológico Nacional de México Campus Orizaba
Orizaba – México

Edna Araceli Romero Flores

edna.rf@orizaba.tecnm.mx

<https://orcid.org/0000-0001-9058-9346>

Tecnológico Nacional de México Campus Orizaba
Orizaba – México

Fernando Aguirre y Hernández

faguirre4093@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-7926-6789>

Tecnológico Nacional de México Campus Orizaba
Orizaba – México

Gabriela Cabrera Zepeda

gabriela.cz@orizaba.tecnm.mx

<https://orcid.org/0000-0002-6302-6166>

Tecnológico Nacional de México Campus Orizaba
Orizaba – México

Guillermo Alfredo Arrijo Carrera

guillermo.ac@orizaba.tecnm.mx

<https://orcid.org/0000-0003-3170-699X>

Tecnológico Nacional de México Campus Orizaba
Orizaba – México

Artículo recibido: 29 de agosto de 2024. Aceptado para publicación: 11 de septiembre de 2024.
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

Integrar escalas, cuestionarios e inventarios psicológicos con herramientas de inteligencia de negocios (BI) puede mejorar la gestión de la salud mental en el entorno organizacional. Al proporcionar datos en tiempo real, esta combinación facilita la detección temprana de desviaciones y la implementación de medidas preventivas y correctivas. Diversos softwares de BI como Microsoft Power BI, Tableau, Oracle Business Intelligence y SAP Business Intelligence, permiten la visualización y análisis de información clave mediante tableros de control, adaptando herramientas psicológicas validadas para su uso en entornos organizacionales. Estos sistemas gracias a su versatilidad y capacidad para visualizar indicadores clave no sólo promueven la creación de ambientes laborales

más saludables y productivos, sino que también presentan desafíos como los costos y la privacidad de los datos. Además de esto, la adopción de estas tecnologías se perfila como esencial para mejorar la eficiencia organizacional, la productividad y el bienestar de los colaboradores, ofreciendo un enfoque innovador en la gestión de la salud mental en las organizaciones.

Palabras clave: inteligencia de negocios, salud mental, herramientas psicológicas, ámbito organizacional

Abstract

Integrating psychological scales, questionnaires, and inventories with business intelligence (BI) tools can enhance the management of mental health in the organizational environment. By providing real time data, this combination facilitates the early detection of deviations and the implementation of preventive and corrective measures. Various BI software such as Microsoft Power BI, Tableau, Oracle Business Intelligence, and SAP Business Intelligence allow for the visualization and analysis of key information, through dashboards adapting validated psychological tools for use in organizational settings. These systems, thanks to their versatility and ability to visualize key indicators, not only promote the creation of healthier and more productive work environments but also present challenges such as costs and data privacy. Despite this, the adoption of these technologies is emerging as essential for improving organizational efficiency, productivity, and employee wellbeing, offering an innovative approach to managing mental health in organizations.

Keywords: business intelligence, mental health, psychological tools, organizational context

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicado en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons.



Cómo citar: Méndez García, V., Díaz Castellanos, E. E., Romero Flores, E. A., Aguirre y Hernández, F., Cabrera Zepeda, G., & Arrijoja Carrera, G. A. (2024). Integración de Inteligencia de negocios (BI) y herramientas psicológicas para la salud mental en el ámbito organizacional. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 5 (5), 634 – 647.
<https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2633>

INTRODUCCIÓN

En la actualidad las organizaciones enfrentan un entorno de trabajo cada vez más complejo, donde la gestión eficiente del recurso humano en conjunto con la salud mental de cada colaborador se ha convertido en una prioridad crucial. La salud mental es un tema que ha ganado relevancia en las últimas décadas, no sólo por su impacto en el bienestar individual, sino también por la influencia directa en la productividad y la eficiencia organizacional. Sin embargo, a pesar de su importancia, muchas organizaciones todavía carecen de estrategias efectivas para monitorear y mejorar la salud mental de los colaboradores, para abordar esta situación, las organizaciones requieren explorar nuevas formas de integrar tecnologías avanzadas que permitan un monitoreo efectivo y una intervención oportuna en la salud mental de los colaboradores, en este contexto, la integración de escalas, cuestionarios e inventarios con la inteligencia de negocios (BI) emerge como una solución para recopilar y analizar datos en tiempo real, dicha combinación no solo garantiza la detección temprana de alguna desviación, sino también permite tomar acciones preventivas y correctivas según sea el caso.

A pesar de que la BI se ha utilizado tradicionalmente para optimizar procesos operativos y tomar decisiones basadas en datos de áreas como ventas, finanzas y logística, ahora se propone como una alternativa significativa en el ámbito de la salud mental. Este enfoque distintivo sugiere un cambio en la aplicación de las tecnologías de BI, explorando su potencial para crear tableros de control que mejoren el bienestar emocional de los colaboradores, garantizando además una obtención y visualización ágil de la información recopilada.

Las organizaciones deben apostar por la inversión en tecnologías de BI para la gestión de la salud mental, asegurando al mismo tiempo que estas inversiones generen un retorno medible en términos de bienestar y productividad. Es fundamental reconocer que, aunque los beneficios inmediatos pueden no ser siempre evidentes, la adopción de estas herramientas es clave para construir entornos laborales más saludables y resilientes.

Para que la adopción de estas herramientas sea efectiva, es necesario que las organizaciones no solo inviertan en la tecnología, sino que también desarrollen una cultura de apoyo y comprensión hacia la salud mental. Esto implica capacitar a los líderes y colaboradores en el uso de las herramientas de BI y en la interpretación de los datos que estas generan, promoviendo un entorno donde la salud mental sea una prioridad continua, así mismo se deben establecer políticas claras que aseguren la privacidad y confidencialidad de la información recopilada, generando confianza entre los colaboradores. De esta manera, la integración de BI en la gestión de la salud mental podrá garantizar espacios laborales más humanos, productivos y sostenibles a largo plazo.

DESARROLLO

Importancia de la salud mental en el ámbito organizacional

En pleno siglo XXI, a pesar de los avances tecnológicos y sociales, persiste aún un considerable estigma en el ámbito organizacional en cuanto al monitoreo de la salud mental dentro de las organizaciones. Algunas de ellas aún ven este tipo de iniciativas como una señal de debilidad o un gasto innecesario, en lugar de reconocerlo como una inversión clave para el bienestar y la productividad de los empleados. Hablar de productividad es un concepto relevante que, al enfocarse en el recurso humano, puede ser interpretado de diversas maneras, para Socorro-Pérez y Leal-Guerra (2023) es el nivel de desempeño que se asigna a un colaborador en función del éxito alcanzado a los objetivos que se le hayan establecido; para Dávila Morán et al. (2022) se refiere a la relación entre la producción alcanzada y la cantidad de trabajo aportada en un tiempo determinado; para Franco-López et al. (2021) es mejorar la eficiencia en el uso de recursos para aumentar la producción y, en consecuencia, impulsar el desarrollo económico y social; y, para Patiño Ortiz et al. (2020) se refiere a la eficiencia con la que se

realiza el trabajo. Como tal la productividad es un concepto amplio el cual es un indicador clave para evaluar el desempeño y eficiencia en el uso de recursos, por ello la importancia de que las organizaciones promuevan ambientes laborales saludables para así reducir las tensiones y los conflictos en el entorno laboral, lo que a su vez favorece la retención del personal y mejora tanto el rendimiento como la productividad en el trabajo (Organización Mundial de la Salud, 2022a).

La salud mental de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (2022b) es un estado de bienestar mental en donde las personas tienen la capacidad de afrontar situaciones diarias de estrés así como para desarrollar sus habilidades para aprender, trabajar correctamente y aportar algo a la sociedad, también representa una ausencia de trastornos mentales. Hablar de un trastorno mental implica una alteración clínica notable en la cognición, la regulación emocional o el comportamiento de una persona, este tipo de trastorno suele estar acompañado de angustia o de una discapacidad funcional que afecta áreas clave de la vida, algunos ejemplos de trastornos son: ansiedad, depresión, bipolaridad, estrés postraumático, esquizofrenia, comportamiento alimentario, comportamiento disruptivo y disocial y neurodesarrollo (Organización Mundial de la Salud, 2022c).

Estrés, depresión y ansiedad en el ámbito laboral

El estrés es el estado psicológico y físico que resulta cuando los recursos de un individuo son insuficientes para hacer frente a las demandas y presiones de una situación (Michie, 2002). La sintomatología que caracteriza a este trastorno es dificultad para relajarse y concentrarse, irritabilidad, ira, cólera, preocupación, dolor de cabeza u otras zonas del cuerpo, gastritis, alteraciones de sueño y apetito, ingesta de tabaco, bebidas alcohólicas y drogas (Organización Mundial de la Salud, 2023; Espinoza Ortíz et al., 2018; Moscoso, 2009).

La depresión es un trastorno psiquiátrico que afecta el estado de ánimo, el comportamiento y la salud general, provocando sentimientos prolongados de tristeza, vacío o desesperanza y una pérdida de interés en actividades que antes se disfrutaban (Koo, 2018; Fancher & Kravitz, 2010). La sintomatología que se puede tener por este trastorno es tristeza, vacío, desesperanza, pesimismo, frustración, intranquilidad, pérdida de interés en actividades, dificultad para concentrarse cambios en el apetito, dolores y molestias, pensamientos suicidas, aislamiento, consumo de alcohol y drogas (National Institute of Mental Health, 2024; Cerecero-García et al., 2020; Pérez-Padilla et al., 2017).

La ansiedad es un sentimiento normal que surge cuando una persona cree que está en peligro, lo que provoca alerta, excitación y atención exploratoria (Gouveia, 2022; Poppleton et al., 2019). Los síntomas de la ansiedad son temblores, sudoración, dificultad para respirar, taquicardia, nerviosismo constante, incapacidad para relajarse, miedo, terror, preocupación excesiva, inquietud, fatiga y tensión muscular (Figueirêdo Coelho et al., 2022; Tahmazov et al., 2021; Terlizzi et al., 2020).

Se ha identificado que los trastornos mentales más prevalentes en el entorno laboral son el estrés, depresión y ansiedad (Fabrellas, 2023; Allande Cussó et al., 2022). Para Atalayar (2022) en México aproximadamente el 60% de los trabajadores sufren de altos niveles de estrés, lo que sitúa al país como el líder mundial en este trastorno; la Secretaría de Salud, (2023) mediante el diagnóstico operativo de salud mental y adicciones determinó que alrededor de 3.6 millones de adultos padece depresión severa y en relación con la ansiedad la Secretaría de Salud (2024) informó que según la Comisión Nacional de Salud Mental y Adicciones, las estadísticas del Instituto Nacional de Estadística y Geografía revelaron que el 19.3% de la población adulta en México presentó síntomas severos de este trastorno mientras que más del 30% experimentó niveles leves o moderados.

Considerando las estadísticas mencionadas, resulta relevante, que las organizaciones implementen monitoreos ágiles de salud mental los cuales permitan una detección temprana de los trastornos de sus colaboradores para llevar a cabo las intervenciones pertinentes, no sólo para mejorar el bienestar

de ellos sino también asegurando el cumplimiento del marco regulatorio establecido por la Ley Federal del Trabajo. Esta ley contempla la posibilidad de que un colaborador se incapacite debido a la aparición o presencia de trastornos de ansiedad, trastornos no orgánicos, trastornos del ciclo sueño vigilia, así como trastornos relacionados con el estrés o la depresión. (Diario Oficial de la Federación, 2023).

Inventarios, escalas y cuestionarios para la salud mental

En las ciencias de la salud, es común utilizar pruebas de evaluación que juegan un papel fundamental en la medición de constructos o variables. Estas pruebas actúan como instrumentos de medición, permitiendo la cuantificación de las variables relevantes en una investigación (Ventura-León, 2020). La Tabla 1 presenta una definición concisa de los conceptos de escala, cuestionario e inventario.

Tabla 1

Definición de escala cuestionario e inventario

Escala	Cuestionario	Inventario
Conjunto de afirmaciones para medir el grado de acuerdo o desacuerdo de una persona, utilizando respuestas ordenadas por frecuencia o intensidad. Se usa especialmente en la medición de actitudes, diferenciándose de la escala tipo Likert.	Conjunto de preguntas diseñadas para explorar aspectos personales, como la personalidad, con respuestas binarias (por ejemplo, sí/no, verdadero/falso).	Lista de rasgos, actitudes o habilidades personales utilizada en contextos clínicos para identificar síntomas o problemas. La distinción entre inventario y cuestionario se ha vuelto difusa debido a su uso similar en la evaluación de la personalidad.

Fuente: tomado de Ventura-León (2020).

Existen diversos inventarios, escalas y cuestionarios cuyos constructos han sido validados y están respaldados por especialistas en sus respectivos campos. La Tabla 2 presenta un resumen informativo sobre estos instrumentos, los cuales se centran en la medición de estrés, depresión, ansiedad y otros constructos.

Tabla 2

Herramientas psicológicas para la evaluación de estrés, depresión, ansiedad y otros constructos

Nombre	Constructos psicológicos evaluados	Herramienta de medición	Descripción
Depression, anxiety and stress scale (DASS-21)	Estrés, depresión y ansiedad	Escala	Compuesto por 3 escalas que fueron diseñadas para medir estados emocionales negativos, depresión, ansiedad y estrés, conformado por 21 ítems. ^a
Cuestionario de síntomas de 4 dimensiones (4DSQ)	Distrés, depresión, ansiedad y somatización	Cuestionario	Diseñado para evaluar cuatro dimensiones clave de los síntomas psicológicos: malestar general (distrés), depresión, ansiedad y somatización conformado por 50 ítems. ^b
Hopkins Symptoms Checklist 25 (HSCL-25)	Ansiedad y depresión	Escala	Diseñado para medir el malestar psicológico, particularmente en las dimensiones de ansiedad y depresión, está conformado por 25 ítems. ^c

Escala de distrés de Kessler (K10+)	Estrés	Escala	Utilizada para determinar los niveles elevados del malestar en relación al distrés, conformada por 10 ítems. ^d
Aldebarán Test	Estrés laboral	Cuestionario	Utilizado para medir el estrés laboral en el ámbito empresarial. Contempla dimensiones en el entorno laboral, así como factores organizacionales, físicos y extra organizacionales, conformado por 78 ítems. ^e
Escala de estrés percibido (PSS)	Estrés	Escala	Utilizado para medir el grado en que las personas perciben situaciones estresantes, conformado por 14 ítems. ^f
Test Maslach Burnout	Burnout (estrés vinculado al trabajo)	Inventario	Utilizado para evaluar el síndrome de burnout en 3 dimensiones: cansancio emocional, despersonalización y realización personal, conformado por 22 ítems. ^g
Inventario de estrés ocupacional (OSI)	Estresores ocupacionales	Inventario	Su uso es en el ámbito laboral y determina los estresores: roles ocupacionales, tensión personal y recursos personales, conformado por 141 ítems. ^h
Cuestionario de estrés laboral (OIT OMS)	Estrés laboral	Cuestionario	Se diseñó para evaluar el nivel de estrés en 7 áreas: clima organizacional, estructura organizacional, territorio organizacional, tecnología, influencia del líder, falta de cohesión y respaldo del grupo, está conformado por 25 ítems. ⁱ

Nota: ^a Lovibond y Lovibond (1995). ^b Terluin et al. (2006). ^c Rodríguez-Barragán et al. (2021). ^d Kessler et al. (2003) ^e González et al. (2017) ^f Reyna et al. (2019). ^g Cañadas-De la Fuente et al. (2014). ^h Rubiano y Botero (2018). ⁱ Vidal Lacosta (2019).

La Inteligencia de negocios como herramienta para monitorear la salud mental

La inteligencia de negocios (Business Intelligence=BI), es un concepto introducido por Hans Peter Luhn en 1958 y que con el paso del tiempo su conceptualización se ha ido estructurando por diversos autores como Rosado et al. (2010), Azita (2011), Murillo y Cáceres (2013), Data Warehousing Institute (2015) y Noriega et al. (2015) citados en García-Jiménez et al. (2021) todos coinciden en que esta tecnología mediante sistemas y métodos basados en el análisis de datos, mejora la toma de decisiones organizacionales, combinando tecnología, almacenes de datos y conocimiento humano para obtener una ventaja competitiva y resolver problemas de manera eficaz.

Existen diversos softwares en el mercado que contemplan la inteligencia de negocios para extraer, transformar y cargar los datos (proceso ETL) permitiendo visualizar y analizar la información tales como: Microsoft Power BI, Tableau, Oracle Business Intelligence, Pentaho BI, IBM Cognos, Sap Business Intelligence, Looker, Qlik Sense y Sisense (Yanfi et al., 2022; García Pérez, 2020). Es posible crear dashboards (tableros de control) utilizando estos softwares, los cuales son herramientas visuales que permiten monitorear y analizar métricas clave de manera clara y en tiempo real, facilitando aún más la toma de decisiones empresariales que no solo facilitan la visualización de información, sino que también permiten tomar medidas correctivas y preventivas de manera oportuna. El costo de adquirir y mantener estos productos puede ser un factor determinante en las organizaciones que podrían optar por no implementarlos debido a limitaciones presupuestarias. Esto es relevante dado

que algunos softwares no ofrecen versiones gratuitas o tienen costos elevados que podrían no ajustarse a sus necesidades financieras como se puede observar en la Tabla 3.

Tabla 3

Comparativa de costos y características para softwares de BI

Software BI	Costos \$ MXN/mes	Características adicionales
Microsoft Power BI	204.04 - 405.9 ^a	Versión gratuita, limitada para compartir informes vía web.
Tableau	680.14 - 21,667.45 ^b	Sin versión gratuita.
Oracle BI	288.74 – 1443.74 ^c	Sin versión gratuita.
Pentaho BI	No disponible ^d	Versión gratuita, con acceso a datos en entorno no productivo.
IBM Cognos	125.07 – 500.27 ^e	Sin versión gratuita.
Sap BI	No disponible ^f	Versión gratuita de 30 días, permite navegar en todas las funcionalidades.
Looker	563.19 – 5806.68 ^g	Versión gratuita, permite crear tableros de control y resguardar los trabajos creados.
Qlik Sense	No disponible ^h	Versión gratuita, limitada al volumen de datos.
Sisense	No disponible ⁱ	Versión gratuita de 30 días, permite navegar en todas las funcionalidades

Nota: ^aMicrosoft (2024). ^bTableau (2024). ^cOracle (2024). ^dPentaho (2024). ^eIBM Cognos (2024). ^fSAP (2024). ^gDataslayer (2024). ^hQlik (2024). ⁱSisense Developers (2024).

La Tabla 4 muestra los beneficios de utilizar herramientas de BI para la creación de tableros de control que no solo facilitan la visualización de información, sino que también permiten tomar medidas correctivas y preventivas de manera oportuna. Así mismo, la Figura 1, Figura 2 y Figura 3 ofrecen una vista de los tableros de control creados para cada una de las aplicaciones indicadas en la Tabla 4.

Tabla 4

Ejemplos de aplicación de tableros control en la toma de decisiones

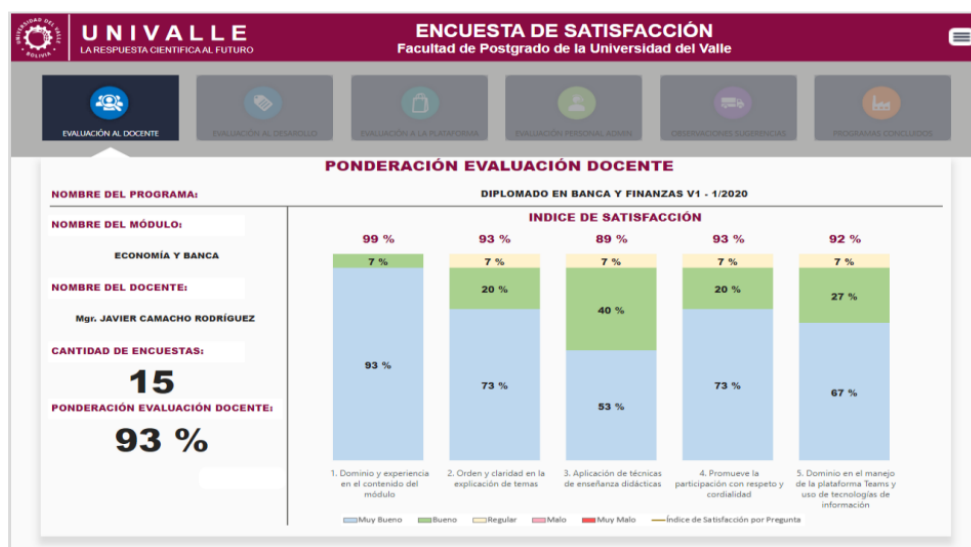
Nombre del artículo	Fecha	Sector	Beneficios tablero control
Construcción de un cuadro de mando integral desarrollado con Microsoft power BI para la facultad de postgrado de Univalle	2023	Educativo	El uso de Microsoft Power BI permitió crear un tablero control para la facultad, facilitando la gestión de indicadores clave como la matrícula, el rendimiento académico y la satisfacción estudiantil. ^a
Estadísticas y Análisis del Covid-19 en Ecuador Utilizando Microsoft Power BI	2021	Salud	Microsoft Power BI fue utilizado para analizar y visualizar los datos de COVID-19 incluyendo el número de casos confirmados, fallecidos y recuperados por región. Los tableros de control desarrollados permitieron una monitorización efectiva de la evolución de la pandemia, identificando áreas críticas y facilitando la implementación de medidas de control. ^b
Using Microsoft® Power BI® to visualise Rustenburg Local	2020	Ambiental	Power BI se aplicó para visualizar los datos de calidad del aire en Rustenburg, mostrando las concentraciones de PM10 (partículas en suspensión en el aire con diámetro ≤ 10 micras)

Municipality's Air Quality Data			en distintas localidades. Los tableros control permitieron identificar repetidos incumplimientos de los estándares nacionales de calidad del aire, lo que llevó a la recomendación de acciones correctivas. ^c
---------------------------------	--	--	--

Nota: ^a Vega Heredia (2023). ^b Vivas & Vivas (2021). ^c Wright & Wernecke (2020).

Figura 1

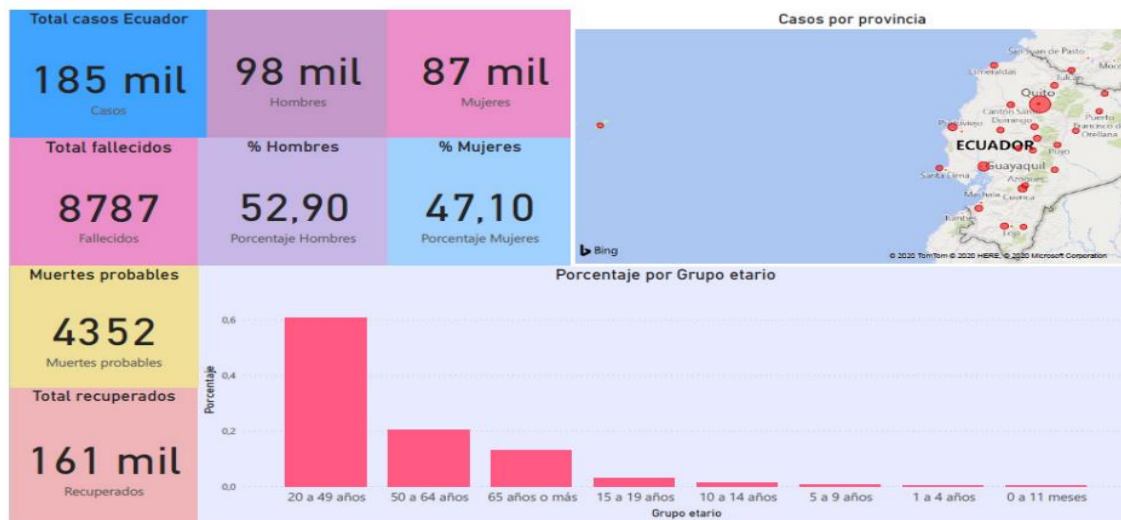
Tablero de control Índice de Satisfacción Universidad del Valle



Fuente: tomado de Vega Heredia (2023).

Figura 2

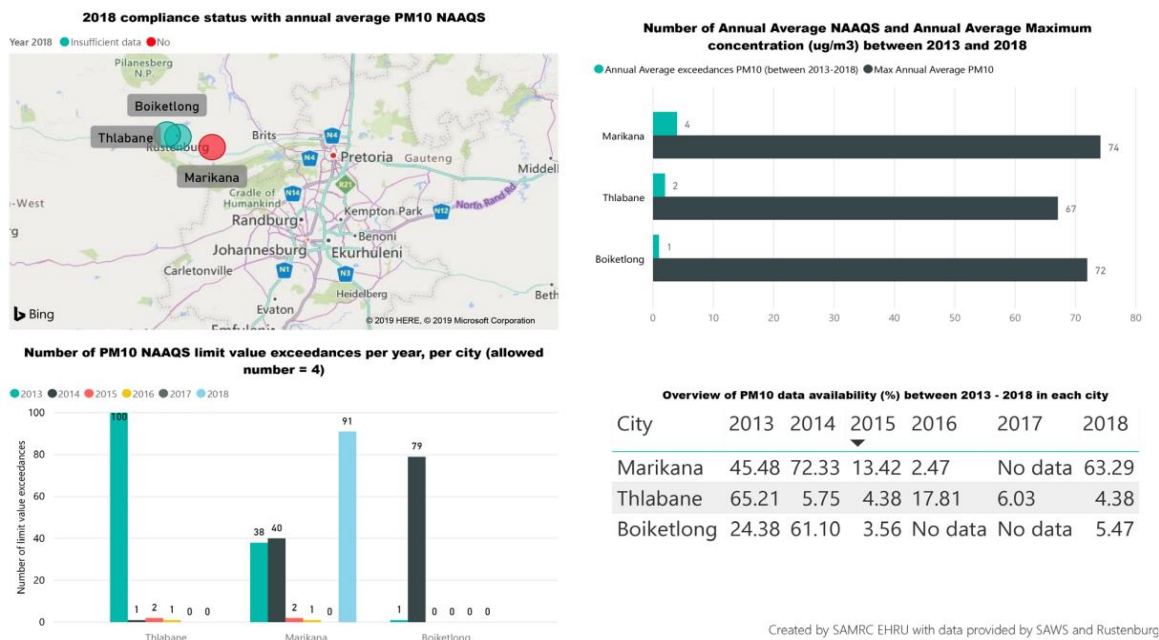
Tablero de control para el análisis de COVID-19 en Ecuador utilizando Microsoft Power BI.



Fuente: tomado de Vivas y Vivas (2021).

Figura 3

Tablero de control partículas PM10, localidad de Rustenburg



Fuente: tomado de Wright & Wernecke (2020).

A pesar de que no existen muchas iniciativas para utilizar BI en la creación de tableros de control específicos para la salud mental, es importante que las organizaciones comiencen a explorar y adoptar estas iniciativas, su implementación puede ofrecer beneficios significativos a largo plazo, mejorando no solo el bienestar de los colaboradores, sino también la eficiencia y productividad de la organización.

Aunque la integración de herramientas psicológicas con inteligencia de negocios es una estrategia útil para mejorar la salud mental en el ámbito laboral, algunos líderes podrían considerar que la inversión en estos sistemas es costosa y no siempre produce resultados medibles de inmediato. En el caso de las pequeñas y medianas empresas (PYMES), esta percepción se suma a la necesidad de orientar sus recursos financieros hacia proyectos con un mayor enfoque en la producción; por lo que la presentación de iniciativas de salud mental podría percibirse como fugas de los mismos, argumentando que su utilidad estaría mejor invertida en otras áreas; destacando el desarrollo de habilidades técnicas o mejoras operacionales. Otro reto para la implementación de estas herramientas podría derivarse de las preocupaciones éticas y de privacidad para sus usuarios, ya que el monitoreo podría ser visto por los empleados como invasivo, afectando la confianza entre el colaborador y la organización. Por ende, es crucial incluir avisos de confidencialidad y garantizar una comunicación transparente para mitigar estas percepciones negativas.

CONCLUSIÓN

La implementación de herramientas que integran la inteligencia de negocios con enfoques psicológicos tiene el potencial de transformar significativamente la gestión de la salud mental en las organizaciones. Más allá de los beneficios inmediatos en términos de productividad y bienestar, esta integración ofrece una nueva perspectiva para abordar los desafíos laborales actuales derivados de su velocidad y fácil integración de datos cuando el tablero ha sido diseñado de manera efectiva. Aunque existen barreras como el costo y las preocupaciones éticas, avanzar hacia un entorno laboral más saludable y equilibrado requiere la adopción de iniciativas innovadoras, incluyendo incentivos y una comprensión general de su beneficio en toda la empresa. Las organizaciones que decidan implementar estas estrategias no solo protegerán el bienestar de su recurso humano, sino que también asegurarán el cumplimiento del marco normativo y legal, promoviendo una cultura organizacional comprometida con la sociedad. El éxito de estas iniciativas dependerá de un enfoque que combine de manera equilibrada la tecnología con la empatía y el respeto por la individualidad de cada colaborador.

REFERENCIAS

Allande Cussó, R., García Iglesias, J. J., Fagundo Rivera, J., Navarro Abal, Y., Climent Rodríguez, J. A., & Gómez Salgado, J. (2022). Salud mental y trastornos mentales en los lugares de trabajo. *Revista española de salud pública*, 96, 27. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8620589>

Atalayar. (2022). Mexico ranks as the country with the highest levels of work-related stress. Atalayar. <https://www.atalayar.com/en/articulo/society/mexico-ranks-country-highest-levels-work-related-stress/20220218135520155167.html>

Cañadas-De la Fuente, G., San Luis, C., Lozano, L., Vargas, C., García, I., & Fuente, E. (2014). Evidencia de validez factorial del Maslach Burnout Inventory y estudio de los niveles de burnout en profesionales sanitarios. *Revista latinoamericana de psicología*, 46, 44-52. [https://doi.org/10.1016/S0120-0534\(14\)70005-6](https://doi.org/10.1016/S0120-0534(14)70005-6)

Cerecero-García, D., Macías-González, F., Arámburo-Muro, T., Bautista-Arredondo, S., Cerecero-García, D., Macías-González, F., Arámburo-Muro, T., & Bautista-Arredondo, S. (2020). Síntomas depresivos y cobertura de diagnóstico y tratamiento de depresión en población mexicana. *Salud Pública de México*, 62(6), 840-850. <https://doi.org/10.21149/11558>

Dataslayer. (2024). Pricing for Google Looker Studio. Dataslayer. <https://dataslayer.ai/es/pricing-looker-studio/>

Dávila Morán, R. C., Agüero Corzo Eucaris del Carmen, Castro Llaja, L., & Vargas Murillo, A. R. (2022). PRODUCTIVIDAD LABORAL Y EL TELETRABAJO EN EL SECTOR PÚBLICO DURANTE EL PERÍODO DE EMERGENCIA NACIONAL. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(2), 402-409. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2218-36202022000200402&lng=es&nrm=iso

Diario Oficial de la Federación. (2023). Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley Federal del Trabajo. *Diario Oficial de la Federación*. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5710347

Espinoza Ortíz, A. A., Pernas Álvarez, I. A., & González Maldonado, R. de L. (2018). Consideraciones teórico metodológicas y prácticas acerca del estrés. *Humanidades Médicas*, 18(3), 697-717. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1727-81202018000300697&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Fabrellas, M. G. (2023). Salud mental y trastornos psiquiátricos en el ámbito laboral: Prevalencia, factores de riesgo, pautas de detección y prevención. *Revista Medico Juridica*. <https://revistamedicojuridica.com/blog/2023/01/11/1140/>

Fancher, T. L., & Kravitz, R. L. (2010). Depression. *Annals of Internal Medicine*, 152(9), ITC5-1. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-152-9-201005040-01005>

Figueirêdo Coelho, M. de M., Vasconcelos Cavalcante, V. M., Marques Araújo, M. Â., Cavalcante Martins, M., Bastos Barbosa, R. G., Silvano Barreto, A., & Carvalho Fernandes, A. F. (2022). SÍNTOMAS DE ANSIEDAD Y FACTORES ASOCIADOS EN LOS PROFESIONALES DE LA SALUD DURANTE LA PANDEMIA DE COVID-19. *Cogitare Enfermagem*, 27, e79739. <https://doi.org/10.5380/ce.v27i0.79739>

Franco-López, J. A., Uribe-Gómez, J. A., & Agudelo-Vallejo, S. (2021). Factores clave en la evaluación de la productividad: Estudio de caso. *Revista CEA*, 7(15), e1800. <https://doi.org/10.22430/24223182.1800>

García Pérez, A. M. (2020). Aplicación de técnicas de inteligencia de negocios y análisis de datos en el entorno empresarial cubano: Retos y perspectivas. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 14(4), 191-209. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2227-18992020000400191&lng=es&nrm=iso&tlng=es

García-Jiménez, A. de-Jesús, Aguilar-Morales, N., Hernández-Triano, L., & Lancaster-Díaz, E. (2021). La inteligencia de negocios: Herramienta clave para el uso de la información y la toma de decisiones empresariales. *Revista de Investigaciones Universidad del Quindío*, 33(1), 132-139. <https://doi.org/10.33975/riuuq.vol33n1.514>

González, J., Valerio, A., & García, V. (2017). Estrategias para el control del estrés empresarial. Un estudio longitudinal en una empresa mediana. *HORIZONTE SANITARIO*, 16, 38. <https://doi.org/10.19136/hs.v16i1.1388>

Gouveia, P. A. (2022). Understanding Generalized Anxiety: Contributions from Phenomenology and Philosophy. *European Psychiatry*, 65(S1), S671-S672. <https://doi.org/10.1192/j.eurpsy.2022.1727>

IBM Cognos. (2024). Cognos Analytics: Precios | IBM. <https://www.ibm.com/mx-es/products/cognos-analytics/pricing>

Kessler, R. C., Barker, P. R., Colpe, L. J., Epstein, J. F., Gfroerer, J. C., Hiripi, E., Howes, M. J., Normand, S.-L. T., Manderscheid, R. W., Walters, E. E., & Zaslavsky, A. M. (2003). Screening for serious mental illness in the general population. *Archives of General Psychiatry*, 60(2), 184-189. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.60.2.184>

Koo, S. K. (2018). Depression Status in Korea. *Osong Public Health and Research Perspectives*, 9(4), 141-142. <https://doi.org/10.24171/j.phrp.2018.9.4.01>

Lovibond, S., & Lovibond, P. (1995). *Manual for the Depression Anxiety Stress Scales* (2.a ed.). Psychology Foundation Monograph.

Michie, S. (2002). Causes and Management of Stress at Work. *Occupational and Environmental Medicine*, 59(1), 67-72. <https://doi.org/10.1136/oem.59.1.67>

Microsoft. (2024). Power BI: Plan de precios [Precios de power bi]. Microsoft. <https://www.microsoft.com/es-es/power-platform/products/power-bi/pricing>

Moscoso, M. S. (2009). De La Mente a La Celula: Impacto Del Estres En Psiconeuroinmunoendocrinología. *Liberabit. Revista de Psicología*, 15(2), 143-152. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68611924008>

National Institute of Mental Health. (2024). Depresión. <https://www.nimh.nih.gov/health/publications/espanol/depression-sp>

Oracle. (2024). Oracle Cloud Universal Credits. Oracle. <https://www.oracle.com/mx/cloud/price-list/>

Organización Mundial de la Salud. (2022a). La salud mental en el trabajo. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-at-work>

Organización Mundial de la Salud. (2022b). Salud mental: Fortalecer nuestra respuesta. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>

Organización Mundial de la Salud. (2022c). Trastornos mentales. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-disorders>

Organización Mundial de la Salud. (2023). Estrés. <https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/stress>

Patiño Ortiz, J., Patiño Ortiz, M., & Cuéllar Orozco, M. (2020). Medición del comportamiento laboral y su impacto en la productividad. *Computación y Sistemas*, 24(3), 1305-1312. <https://doi.org/10.13053/cys-24-3-3489>

Pentaho. (2024). Data Integration: Ingest, Blend, Orchestrate, and Transform Data. <https://pentaho.com/products/pentaho-data-integration/>

Pérez-Padilla, E. A., Cervantes-Ramírez, V. M., Hijuelos-García, N. A., Pineda-Cortés, J. C., Salgado-Burgos, H., Pérez-Padilla, E. A., Cervantes-Ramírez, V. M., Hijuelos-García, N. A., Pineda-Cortés, J. C., & Salgado-Burgos, H. (2017). Prevalencia, causas y tratamiento de la depresión Mayor. *Revista biomédica*, 28(2), 73-98. <https://doi.org/10.32776/revbiomed.v28i2.557>

Poppleton, A., Ramkission, R., & Ali, S. (2019). Anxiety in children and adolescents. *InnovAiT*, 12(11), 635-642. <https://doi.org/10.1177/1755738019869182>

Qlik. (2024). Qlik Sense®. Qlik. <https://www.qlik.com/es-es/lp/ppc/qlik-sense-business/brand>

Reyna, C., Mola, D. J., & Correa, P. S. (2019). Escala de Estrés Percibido: Análisis psicométrico desde la TCT y la TRI. *Ansiedad y Estrés*, 25(2), 138-147. <https://doi.org/10.1016/j.anyes.2019.04.003>

Rodríguez-Barragán, M., Fernández-San-Martín, M., Claveria, A., Aldecoa-Landesa, S., Casajuana-Closas, M., Llobera, J., Oliván-Blázquez, B., & Peguero Rodríguez, E. (2021). Validation and Psychometric Properties of the Spanish Version of the Hopkins Symptom Checklist-25 Scale for Depression Detection in Primary Care. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(15), 7843. <https://doi.org/10.3390/ijerph18157843>

Rubiano, M. G., & Botero, H. V. (2018). Exploración de las características psicométricas del inventario de estrés ocupacional - OSI para el contexto colombiano: Exploration of the psychometric characteristics of the inventory of occupational stress - OSI for the Colombian context. *Psicogente*, 21(39), Article 39. <https://doi.org/10.17081/psico.21.39.2828>

SAP. (2024). Pruebe y compre SAP Business Technology Platform. SAP. <https://www.sap.com/latinamerica/products/technology-platform/pricing.html>

Secretaría de Salud. (2023). 008. En México, 3.6 millones de personas adultas padecen depresión. Gobierno de México. <http://www.gob.mx/salud/prensa/008-en-mexico-3-6-millones-de-personas-adultas-padecen-depresion>

Secretaría de Salud. (2024). 136. Ansiedad puede evolucionar y convertirse en trastorno de salud mental. Gobierno de México. <http://www.gob.mx/salud/prensa/136-ansiedad-puede-evolucionar-y-convertirse-en-trastorno-de-salud-mental>

Sisense Developers. (2024). Sisense. <https://sisense.dev/>

Socorro-Pérez, C., & Leal-Guerra, M. (2023). Compromiso laboral y productividad en el campo editorial. *Gestio et Productio. Revista Electrónica de Ciencias Gerenciales*, 5(9), 27-46. <https://doi.org/10.35381/gep.v8i9.53>

Tableau. (2024). Precios de Tableau. Tableau. <https://www.tableau.com/es-es/pricing>

Tahmazov, E., Robert, G., Walter, M., & Lemey, C. (2021). Anxiety in depression. *European Psychiatry*, 64(S1), S691-S691. <https://doi.org/10.1192/j.eurpsy.2021.1831>

Terlizzi, E. P., M.P.H, & Villarroel, M. A. (2020). Symptoms of Generalized Anxiety Disorder Among Adults: United States, 2019. *NCHS Data Brief*, 378, 1-8. <https://www.cdc.gov/nchs/products/databriefs/db378.htm>

Terluin, B., van Marwijk, H. W., Adèr, H. J., de Vet, H. C., Penninx, B. W., Hermens, M. L., van Boeijen, C. A., van Balkom, A. J., van der Klink, J. J., & Stalman, W. A. (2006). The Four-Dimensional Symptom Questionnaire (4DSQ): A validation study of a multidimensional self-report questionnaire to assess distress, depression, anxiety and somatization. *BMC Psychiatry*, 6, 34. <https://doi.org/10.1186/1471-244X-6-34>

Vega Heredia, R. (2023). Construcción de un cuadro de mando integral desarrollado con microsoft power BI para la facultad de postgrado de Univalle. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 7903-7924. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5923

Ventura-León, J. (2020). Escalas, inventarios y cuestionarios: ¿son lo mismo? *Educación Médica*, 21(3), 218-220. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2019.04.001>

Vidal Lacosta, V. (2019). Estudio del estrés laboral en las PYMES (pequeña y mediana empresa) en la provincia de Zaragoza. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo*, 28(4), 254-267. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S3020-11602019000400004&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Vivas, K., & Vivas, D. (2021). Estadísticas y análisis del Covid-19 en Ecuador utilizando Microsoft Power BI. *INGENIO*, 4(1), Article 1. <https://doi.org/10.29166/ingenio.v4i1.3068>

Wright, C. Y., & Wernecke, B. (2020). Using Microsoft® Power BI® to visualise Rustenburg Local Municipality's Air Quality Data. *Clean Air Journal*, 30(1), 1-5. <https://doi.org/10.17159/caj/2020/30/1.7512>

Yanfi, Y., Ramadhan, A., Trisetyarso, A., Zarlis, M., & Abdurachman, E. (2022). Measuring Student's Satisfaction and Loyalty on Microsoft Power BI Using System Usability Scale and Net Promoter Score for the Case of Students at Bina Nusantara University (p. 160). <https://doi.org/10.1109/ICoDSA55874.2022.9862839>