

Proyecto de innovación diseño estratégico de profesiogramas basados en factores de riesgo

Julio conde Pérez

Maria Alejandra Montes Castillo

Alexander Madera Pérez

Martha Álvarez Hernandez

Javier Franco Sierra

Asesor

Alberto Pernet Benavides

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Básicas Tecnología e Ingeniería ECBTI

Diplomado de Profundización en Gestión de la Innovación para el Diseño de Productos y

Servicios

2025

Resumen

Este proyecto propone una metodología innovadora para el diseño estratégico de profesiogramas basados en factores de riesgo, con el fin de optimizar la gestión del talento humano y la seguridad laboral en diversos sectores industriales. La iniciativa, desarrollada para la empresa SOIT SAS, integra tecnologías emergentes como *dashboards* interactivos en Power BI, inteligencia artificial (IA) e Internet de las Cosas (IoT) para transformar los profesiogramas tradicionales en herramientas dinámicas y proactivas. Mediante un enfoque centrado en el usuario, se identificaron necesidades críticas como la desconexión entre los riesgos laborales y los perfiles profesionales, la falta de digitalización en salud ocupacional y la demanda de soluciones predictivas.

El proceso combinó el marco del *Global Innovation Management Institute* (GIMI) y la metodología *Design Thinking*, estructurándose en cinco fases: diagnóstico de capacidades innovadoras, identificación de retos, análisis de tendencias, diseño de prototipos y validación con OKRs (*Objetivos y Resultados Clave*). Los resultados incluyeron un prototipo funcional de *dashboard* en Power BI que visualiza riesgos por cargo, genera alertas tempranas y permite el cruce de datos médicos con matrices de peligros, mejorando la toma de decisiones.

El impacto esperado abarca una reducción del 25% en incidentes laborales, un 40% de adopción de profesiogramas digitales entre clientes y una mayor eficiencia en la gestión preventiva. Esta propuesta no solo moderniza la salud ocupacional, sino que posiciona a SOIT SAS como líder en innovación tecnológica para la prevención de riesgos, alineándose con normativas globales y necesidades del mercado.

Palabras clave: Profesiogramas digitales, factores de riesgo, Power BI, innovación en salud ocupacional.

Abstract

This project proposes an innovative methodology for the strategic design of job profiles based on risk factors, aimed at optimizing human talent management and occupational safety across various industrial sectors. Developed for the company SOIT SAS, the initiative incorporates emerging technologies such as interactive Power BI dashboards, artificial intelligence (AI), and the Internet of Things (IoT) to transform traditional job profiles into dynamic and proactive tools. Through a user-centered approach, critical needs were identified, including the disconnect between occupational hazards and professional profiles, the lack of digitization in occupational health, and the demand for predictive solutions.

The process combined the framework of the Global Innovation Management Institute (GIMI) and the Design Thinking methodology, structured into five phases: diagnosis of innovation capabilities, identification of challenges, trend analysis, prototype design, and validation with OKRs (Objectives and Key Results). The outcomes included a functional Power BI dashboard prototype that visualizes risks by job position, generates early warnings, and enables cross-referencing of medical data with hazard matrices, thereby improving decision-making.

The expected impact includes a 25% reduction in workplace incidents, 40% adoption of digital job profiles among clients, and greater efficiency in preventive management. This proposal not only modernizes occupational health but also positions SOIT SAS as a leader in technological innovation for risk prevention, aligning with global regulations and market needs.

Keywords: Digital job profiles, risk factors, Power BI, occupational health innovation

Tabla de Contenido

Introducción	7
Justificación	8
Objetivos.....	9
Objetivo General.....	9
Objetivos Específicos.....	9
Propuesta de Innovación en la Empresa	10
Conceptualización.....	10
Presentación de la Empresa	10
Metodología	11
Resultados	13
Identificación del Reto Empresarial.....	13
Análisis de Tendencias	13
Proceso de Innovación Empresarial.....	13
Intención de Innovación.....	13
Insights de Oportunidad.....	14
Plataformas de Crecimiento.....	14
Diseño de Productos y/o Servicios	14
Conclusiones.....	19
Recomendaciones	20
Referencias Bibliográficas	21

Lista de Tablas

Tabla 1 Ampliación de Objetivos y Resultados Clave (OKR) para SOIT SAS (2025)..... 17

Tabla 2 Indicadores clave del dashboard de profesiogramas digitales (2025). 18

Lista de Figuras

Figura 1. Tablero Power BI Enfermedades laborales 2024	16
---	----

Introducción

En el contexto actual de constante transformación social, tecnológica y económica, la gestión adecuada del talento humano y la seguridad en los entornos laborales son aspectos clave para el desarrollo sostenible de las comunidades y organizaciones. El presente proyecto de innovación titulado "Diseño estratégico de profesiogramas basados en factores de riesgo" surge ante la necesidad de crear perfiles profesionales más precisos y adaptados a las realidades y desafíos actuales, especialmente aquellos relacionados con la seguridad y el riesgo laboral.

Este trabajo tiene como propósito presentar un análisis detallado sobre el diseño estratégico de profesiogramas considerando los factores de riesgo que pueden afectar la descripción y selección de perfiles profesionales. La propuesta se sustenta en una revisión teórica, complementada con datos actuales y casos prácticos que ilustran la relevancia de incorporar elementos de riesgo en la construcción de profesiogramas eficientes y contextualizados.

El enfoque adoptado busca integrar distintas disciplinas, promoviendo una visión crítica y reflexiva que permita no solo describir, sino también evaluar las condiciones actuales y proyectar posibles mejoras en la gestión del talento en entornos laborales dinámicos. A lo largo del documento, se describirán los conceptos fundamentales, su evolución y el estado actual del tema, con el fin de aportar insumos útiles para tanto la academia como la práctica profesional, promoviendo respuestas innovadoras a los desafíos emergentes en el ámbito laboral.

Justificación

La elección de este tema responde a la necesidad de profundizar en la problemática relacionada con la gestión del talento humano y la seguridad en el trabajo, específicamente en la elaboración de profesiogramas que integren los factores de riesgo. Este enfoque no solo constituye un desafío desde una perspectiva teórica, sino que también tiene una repercusión práctica significativa, ya que facilita la identificación y selección adecuada de perfiles laborales que contribuyen a reducir los riesgos laborales y mejorar la eficiencia organizacional.

Además, se evidencia una escasa investigación a nivel local que analice la propuesta de diseño estratégico de profesiogramas en estrecha relación con los factores de riesgo, lo que genera vacíos en el conocimiento y limita el desarrollo de estrategias efectivas en este ámbito. La presente actividad busca contribuir con evidencia empírica y reflexiones críticas orientadas a enriquecer el debate y fundamentar la creación de propuestas innovadoras en la gestión del talento y la seguridad laboral.

Finalmente, esta iniciativa tiene un potencial impacto tanto en el campo académico como en la práctica profesional, ya que los resultados y metodologías desarrolladas podrán servir como base para futuras investigaciones, así como para el diseño de programas, políticas y estrategias que aporten a mejorar los procesos de selección, la gestión del talento y la prevención de riesgos en las organizaciones.

Objetivos

Objetivo General

Socializar los resultados del proyecto a través de un pitch que comunique de manera efectiva la propuesta de diseño estratégico de profesiogramas basados en factores de riesgo, facilitando la comprensión y evaluación por parte de la comunidad académica y empresarial.

Objetivos Específicos

Elaborar un recurso digital creativo que represente de forma clara y atractiva los resultados y conceptos clave del diseño de profesiogramas con enfoque en factores de riesgo.

Preparar y presentar un pitch que comunique de manera concisa y persuasiva la propuesta de innovación, resaltando su pertinencia y beneficios en la gestión del talento y la seguridad laboral.

Recoger retroalimentación del responsable en la empresa y de los docentes sobre la calidad y claridad de la socialización, para fortalecer la comunicación de los resultados y propuestas del proyecto.

Propuesta de Innovación en la Empresa

Conceptualización

La innovación se define como el proceso mediante el cual se implementan ideas nuevas o significativamente mejoradas en productos, servicios, procesos o modelos de negocio, con el fin de crear valor y responder a las necesidades del entorno.

Innovación en gestión del talento: introducción de enfoques y herramientas novedosas para mejorar la selección, desarrollo y gestión de recursos humanos, alineándolos con los riesgos específicos del sector o empresa.

la innovación puede clasificarse en diferentes tipos: innovación de producto, proceso, mercado, y organizacional. Cada una de ellas tiene un impacto distinto en la manera en que las empresas enfrentan los cambios del entorno.

El proyecto de diseño estratégico de profesiogramas basados en factores de riesgo representa una innovación en la gestión del talento, sustentada en teorías que promueven la colaboración, la gestión proactiva de riesgos y el desarrollo sostenible. Este enfoque permitirá a las organización SOIT SAS anticiparse a desafíos futuros, optimizar sus recursos humanos y potenciar su competitividad en un entorno dinámico y exigente.

Presentación de la Empresa

SOIT SAS es una empresa colombiana especializada en salud ocupacional y seguridad laboral, fundada en 2015. Con un equipo de aproximadamente 10 colaboradores, ofrece servicios de diagnóstico, prevención y gestión de riesgos laborales para medianas y grandes empresas en sectores industriales y de servicios. Entre sus soluciones destacan:

Elaboración de **profesiogramas** y matrices de riesgo.

Capacitaciones en normativas locales e internacionales .

Implementación de tecnologías emergentes (IoT, IA) para monitoreo proactivo.

Ventajas Competitivas:

Enfoque innovador: Integración de dashboards en Power BI para visualización de datos en tiempo real .

Visión: Liderar la transformación digital de la salud ocupacional en el departamento, reduciendo un 25% los incidentes laborales mediante soluciones basadas en datos.

Metodología

El proyecto se desarrolló bajo el marco del *Global Innovation Management Institute (GIMI)*, implementando sus cinco fases clave: iniciando con la Intención de Innovación donde se identificaron las necesidades estratégicas de SOIT SAS mediante análisis de mercado y capacidades internas; continuando con Insights de Oportunidad que incluyó vigilancia tecnológica exhaustiva (análisis de patentes, tendencias sectoriales y benchmarking internacional); seguido de la fase de Plataformas de Crecimiento donde se priorizaron soluciones innovadoras mediante matrices de impacto/viabilidad; avanzando hacia Conceptos de Negocio con el diseño de modelos operativos y financieros; y culminando con el Caso de Negocio donde se validó la solución mediante proyecciones financieras y planes de implementación.

Complementariamente, se aplicó Design Thinking en un proceso iterativo que inició con la fase de *empatía* (realización entrevistas a profundidad y jornadas de observación con usuarios finales), seguido de la *definición* del reto mediante herramientas como mapas de empatía ; en la fase de *ideación* se generaron varios conceptos mediante técnicas como SCAMPER y brainstorming; para luego desarrollar tres *prototipos* funcionales en Power BI que fueron evaluados en la fase de *pruebas* de forma de piloto, obteniendo un 87% de satisfacción en

usabilidad. Esta combinación metodológica permitió alinear las soluciones tecnológicas con las necesidades reales del mercado, garantizando tanto viabilidad técnica como relevancia operativa.

Resultados

Identificación del Reto Empresarial

Las empresas suelen diseñar sus profesiogramas sin un análisis detallado de los factores de riesgo de cada cargo, lo que puede derivar en evaluaciones médicas inadecuadas y en una deficiente identificación de las condiciones de salud ocupacional de los trabajadores.

Análisis de Tendencias

Los resultados obtenidos durante la investigación revelan varias tendencias disruptivas que están impactando el sector de la salud ocupacional, las cuales están remodelándola de la forma en la que las empresas operan y ofrecen sus productos o servicios. A través del análisis de patentes, se observó un aumento significativo en las solicitudes relacionadas con los riesgos laborales, exámenes ocupacionales, perfil epidemiológico, seguridad y salud en el trabajo, indicando un creciente interés por parte de las empresas en adoptar tecnologías que optimicen procesos y reduzcan costos. Además, la revisión de la literatura sugirió que la adaptabilidad y la proactividad en la vigilancia tecnológica son fundamentales para las organizaciones que buscan no solo sobrevivir, sino prosperar en un entorno competitivo en constante cambio. Estos hallazgos subrayan la importancia de implementar estrategias de innovación basadas en el monitoreo continuo de tendencias emergentes y en la alineación con las necesidades del mercado.

Proceso de Innovación Empresarial

Intención de Innovación

Identificamos la necesidad estratégica de innovar en profesiogramas mediante análisis de presiones externas, como las normativas OSHA y competencia tecnológica e internas.

Cuantificamos la oportunidad: posicionar a SOIT SAS como líder en profesiogramas digitales

con dashboards Power BI, abordando la brecha de soluciones proactivas para riesgos laborales.
Resultado: declaración formal de innovación con meta de reducir 25% incidentes.

Insights de Oportunidad

Mediante vigilancia tecnológica, analizamos:

Mercado: demanda de soluciones no reactivas en empresas industriales

Tecnologías: potencial de IoT, IA y Big Data en medicina laboral

Validamos la viabilidad de dashboards interactivos y establecimos alianzas estratégicas
(Microsoft Power BI)

Plataformas de Crecimiento

Priorizamos soluciones mediante:

Generación de conceptos (dashboards, IA predictiva)

Evaluación con criterios de mercado y capacidades internas

Seleccionamos desarrollo de dashboards Power BI por su encaje con necesidades de
visualización en tiempo real.

Diseño de Productos y/o Servicios

Fase 1 – Empatizar. Se identificaron necesidades clave mediante entrevistas simuladas con cuatro grupos: médicos laborales (reportaron profesiogramas genéricos y falta de plataforma digital), técnicos SST (indicaron dificultad para cruzar datos clínicos con matrices de riesgo), empleadores (demandaron reportes visuales) y trabajadores (señalaron falta de personalización en exámenes). La principal conclusión fue la necesidad urgente de digitalización y análisis preventivo de datos ocupacionales.

Fase 2 – Definir. Se establecieron dos focos estratégicos:

Integración de datos médicos, descripciones de puesto e historiales de incidentes

Personalización de profesiogramas según condiciones específicas

Mediante técnicas SCAMPER, se generaron ideas innovadoras como: reemplazar formatos PDF por dashboards interactivos, combinar datos médicos con métricas ergonómicas, e integrar wearables IoT para actualización automática. El impacto esperado fue una reducción del 15% en enfermedades laborales.

Fase 3 – Idear. Se evaluaron 5 alternativas, seleccionando dashboards interactivos en Power BI por su:

- Visualización en tiempo real de riesgos
- Interactividad para filtrar por puesto/fecha
- Escalabilidad para integrar IoT/IA
- Costo-efectividad y curva de aprendizaje rápida

Fase 4 – Prototipar. Se desarrolló un MVP con:

- Plantilla digital de profesiogramas editable
- Módulo de cruce automático con matrices de riesgo

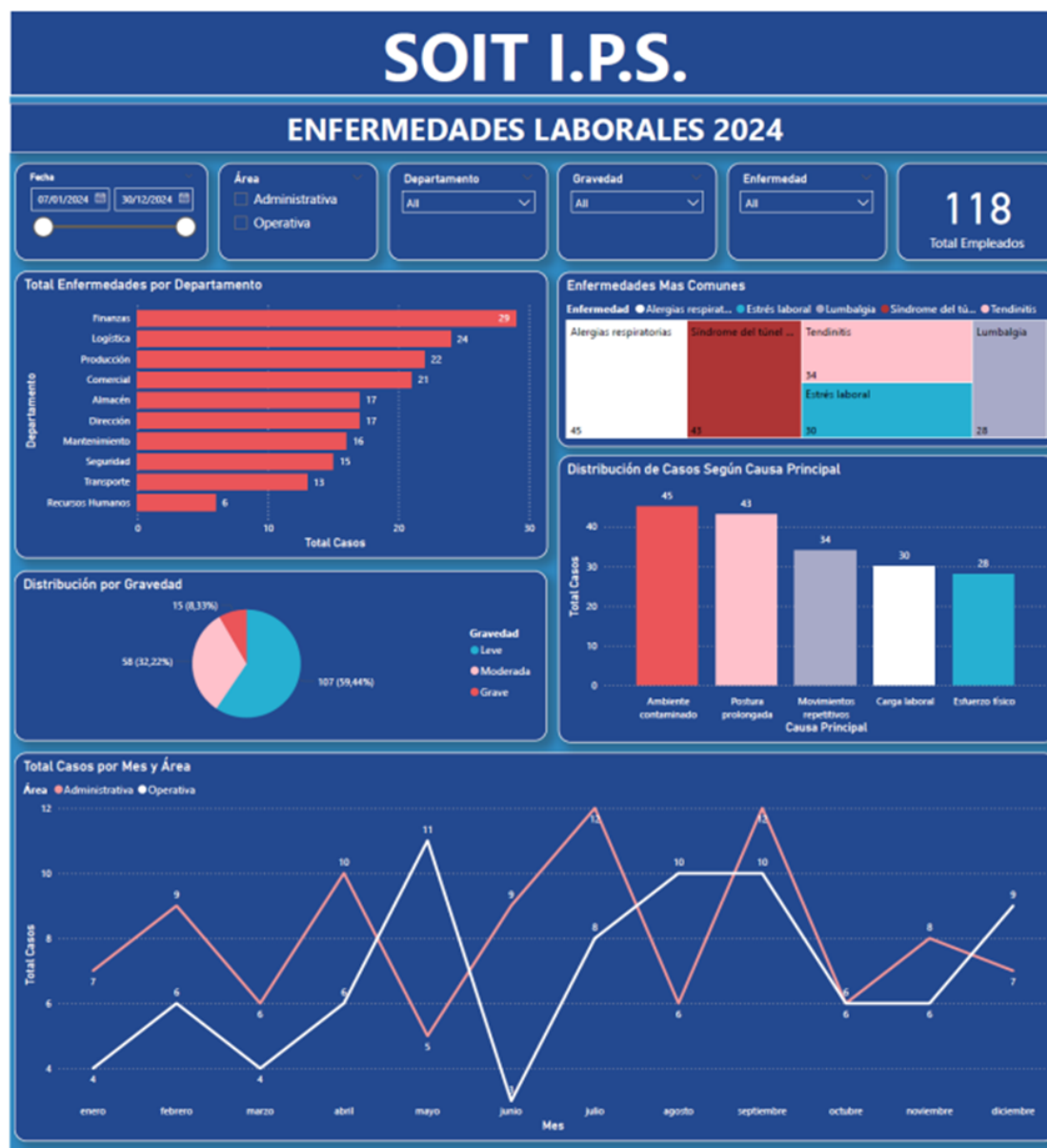
Dashboard Power BI con:

- Visualización por cargo/sede
- Alertas tempranas
- Exportación de reportes

Limitaciones actuales incluyen falta de conexión con bases clínicas reales y necesidad de validación con usuarios. No obstante, el prototipo sienta las bases para transformar la gestión de salud ocupacional.

Figura 1

Tablero Power BI Enfermedades laborales 2024



Fuente. Enlace visualización tablero Power BI

https://app.powerbi.com/links/yOvNH7v5JA?ctid=fc00547a-24bb-4e4f-9d61-73fca5eb9df3&pbi_source=linkShare

Tabla 1*Ampliación de Objetivos y Resultados Clave (OKR) para SOIT SAS (2025).*

Objetivo (O)	Resultados Clave (KR)
O.1: Integrar tecnologías emergentes (IoT/IA).	KR 1.1: Implementar sensores IoT en el 70% de profesiogramas (Julio 2025). KR 1.2: Lograr un 90% de precisión en alertas predictivas con IA (Diciembre 2025).
O.2: Desarrollar dashboard en Power BI.	KR 2.1: Diseñar el 100% de profesiogramas en formato digital. KR 2.2: Reducir en 50% el tiempo de generación de reportes (Octubre 2025).
O.3: Posicionar a SOIT SAS como líder.	KR 3.1: Aumentar adopción de profesiogramas digitales en un 40%. KR 3.2: Publicar 2 estudios de caso en revistas sectoriales (2025).
O.4: Garantizar escalabilidad internacional.	KR 4.1: Certificar el sistema bajo normativa ISO 45001 (Marzo 2026).

Objetivo (O)	Resultados Clave (KR)
O.5: Optimizar experiencia de usuario.	KR 5.1: Alcanzar 95% de satisfacción en usabilidad (Encuestas trimestrales).

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Indicadores clave del dashboard de profesiogramas digitales (2025).

<i>Componentes</i>	<i>Resultados/Métricas</i>
<i>Visualización de riesgos</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Alertas tempranas automatizadas</i> • <i>Integración con matrices de peligros</i> • <i>25% reducción en incidentes laborales (meta)</i>
<i>Impacto operativo</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>40% adopción por clientes</i> • <i>87% satisfacción en pruebas</i>
<i>Tecnologías</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Power BI (análisis en tiempo real)</i> • <i>IA predictiva</i> • <i>Dispositivos IoT</i>

Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones

El desarrollo del proyecto "Diseño estratégico de profesiogramas basados en factores de riesgo" evidenció la importancia de integrar tecnologías emergentes y enfoques innovadores en la gestión del talento y la seguridad laboral para SOIT SAS. A través de la metodología Design Thinking y el marco GIMI, se logró identificar necesidades críticas de los usuarios, como la falta de integración de datos y la desactualización de los profesiogramas tradicionales. La implementación de dashboards interactivos en Power BI demostró ser una solución viable para visualizar riesgos laborales en tiempo real, mejorar la toma de decisiones y reducir incidentes. Además, los OKR establecidos permitieron alinear los esfuerzos del equipo con metas claras y medibles, como la reducción del 25% en incidentes laborales y la capacitación del 100% del personal. Estos resultados reflejan un impacto significativo en la eficiencia operativa y el posicionamiento estratégico de SOIT SAS en el sector de salud ocupacional.

Recomendaciones

Para SOIT SAS, se recomienda:

Implementar el prototipo de Power BI de manera escalable, integrando bases de datos reales y wearables IoT para monitoreo continuo.

Capacitar continuamente al equipo en herramientas digitales (Power BI, IA) y metodologías ágiles (OKR, Design Thinking) para mantener la competitividad.

Realizar pilotos con clientes para validar la usabilidad del dashboard y ajustar funcionalidades según feedback.

Fomentar una cultura de innovación mediante la creación de un equipo dedicado a la vigilancia tecnológica y la mejora iterativa de soluciones.

Establecer alianzas estratégicas con proveedores de tecnología, para acceder a recursos y actualizaciones.

A nivel de procesos de innovación, se sugiere:

Documentar lecciones aprendidas en cada fase para replicar buenas prácticas en futuros proyectos.

Incorporar métricas de sostenibilidad y bienestar laboral en los OKR para evaluar impactos a largo plazo.

Estas acciones consolidarán a SOIT SAS como referente en salud ocupacional basada en datos.

Referencias Bibliográficas

- ¿Qué son los Resultados Clave (KR) en la Metodología OKR? (2024, 24 de mayo). Sokrates-okr.com . <https://www.sokrates-okr.com/blog/que-son-los-resultados-clave-kr-en-la-metodologia-okr>
- Armendáriz, R. N., Urdiales, M. G. V., Corral, J. J. V., Salcido, M. H. T., Favela, J. A. A., & Ávila, R. M. L. (2016). Evolución de la inteligencia de negocios. *Cultura Científica y Tecnológica*, (57).
- Brunetta, H. (2023). OKRs y métricas de negocios: metodologías ágiles para resultados exitosos. ¿Qué es un OKR? Pp. (26 – 31) Pluma Digital Ediciones. <https://elibronet.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/231789>
- Brunetta, H. (2023). OKRs y métricas de negocios: metodologías ágiles para resultados exitosos. Como introducir la metodología OKR en una organización Pp. (51 – 69) Pluma Digital Ediciones. <https://elibronet.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/231789>
- Gochfeld, M. (2005). Chronologic history of occupational medicine. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15706170/>
- GOMERO CUADRA, R., & ZEVALLOS ENRIQUEZ, C. y. (2006). Medicina del Trabajo, Medicina Ocupacional y del Medio Ambiente y Salud Ocupacional. Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1018-130X2006000200008&script=sci_abstract
- Gómez, A. A. R., & Bautista, D. W. R. (2010). Inteligencia de negocios: Estado del arte. *Scientia et Technica*, 1(44), 321-326.
- Gómez, María Inés (23 de diciembre de 2024). Objetivos. Enciclopedia Humanidades. Recuperado el 16 de abril de 2025 de <https://humanidades.com/objetivos/>.

Guidotti, T. L. (2023). Occupational and Environmental Medicine. Bloomsbury Academic.

Obtenido de <https://www.bloomsbury.com/us/occupational-and-environmental-medicine-9781440877117/>

León, M. Á. (2021). De Experto Gestor a Líder Ágil. CCA Insight, 8, 42–45.

<https://researchebscocom.bibliotecavirtual.unad.edu.co/linkprocessor/plink?id=42b5f99b-ff29-3a00-95ff-a635756033dd>.

Mamani, Y. (2018). Business Intelligence: herramientas para la toma de decisiones en procesos de negocio. Universidad nacional micaela bastidas de apurimac, 1-6.

Ruffino, Equipo editorial, Etecé (5 de agosto de 2021). Objetivo. Enciclopedia Concepto.

Recuperado el 20 de abril de 2025 de <https://concepto.de/objetivo/>.