



**Propuesta de un modelo conceptual de gestión y evaluación del desempeño alineado a
la transformación digital para una empresa colombiana del sector petrolero**

Elaborado por:

Paula Andrea Rodríguez Sierra

Universidad EAN

Facultad de Ingeniería

Especialización en Gerencia de Procesos de Calidad e Innovación

Seminario de Investigación de Posgrado

Bogotá, Colombia

24/noviembre/2024

**Propuesta de un modelo conceptual de gestión y evaluación del desempeño alineado
a la transformación digital para una empresa colombiana del sector petrolero**

Elaborado por:

Paula Andrea Rodríguez Sierra

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

Especialista en Gerencia de Procesos de Calidad e Innovación

Tutora:

Leidy Natalia Zapata Restrepo

Universidad EAN

Facultad de Ingeniería

Especialización en Gerencia de Procesos de Calidad e Innovación

Seminario de Investigación de Posgrado

Bogotá, Colombia

24/noviembre/2024

Resumen

En la presente investigación, se busca validar cómo se puede elaborar una propuesta de un modelo de gestión y evaluación del desempeño alineado a la transformación digital para una empresa colombiana del sector petrolero. El propósito se centra en una propuesta que no solo incluya la gestión y evaluación de desempeño, sino que abarque premisas de transformación digital para empresas del sector petrolero que se enfrentan a un panorama complejo de presión competitiva, limitación de recursos, brechas digitales, transición petrolera y una imperante necesidad de innovación. Al integrar la transformación digital en sus procesos de gestión y evaluación, estas empresas podrán aprovechar las oportunidades que ofrece la nueva era tecnológica y adaptarse a los cambios del mercado de manera más efectiva.

En primera instancia, se revisarán los proponentes teóricos asociados a gestión de rendimiento y desempeño en las organizaciones y sus modelos, los conceptos de transformación digital, sus estrategias y criterios, con el fin de contar con las herramientas para diagnosticar y generar la propuesta de investigación. Consecutivamente, se determinarán los principales desafíos y obstáculos que enfrentan las empresas del sector petrolero al implementar la transformación digital en sus procesos y la gestión y evaluación de desempeño. Posteriormente se revisará el estado actual de la gestión y evaluación de desempeño de los procesos y la estrategia de las empresas de este sector, y finalmente, se realizará el desarrollo de un modelo conceptual y sus componentes clave, que integre los criterios de transformación digital en el proceso de gestión y evaluación de desempeño en empresas de la industria petrolera.

Palabras clave: Gestión de desempeño, Evaluación de desempeño, Transformación digital, Estrategia organizacional, Indicadores.

Abstract

This thesis describes how a proposal for a performance management and evaluation model aligned to digital transformation can be developed for a Colombian company in the Oil and Gas industry. The aim is to propose a performance management and evaluation model that encompasses digital transformation premises for medium-sized companies in the energy sector that face a complex scenario of competitive pressure, limited resources, digital divides, energy transition and an imperative need for innovation. By integrating digital transformation into their management and evaluation processes, these companies will be able to take advantage of the opportunities offered by the new technological era and adapt to market changes more effectively.

In the first instance, the theoretical proponents associated with performance management and performance in organizations and their models, the concepts of digital transformation, their strategies and criteria will be reviewed in order to have the tools to diagnose and generate the research proposal. Subsequently, the main challenges and obstacles faced by medium-sized companies in the energy sector when implementing digital transformation in their processes and performance management and evaluation will be determined. Subsequently, the current state of performance management and evaluation of the processes and strategy of companies in this sector will be reviewed, and finally, the development of a conceptual model and its key components, which integrates the criteria of digital transformation in the process of performance management and evaluation in a Colombian company in the Oil and Gas industry, will be carried out.

Keywords: Performance management, Performance evaluation, Digital transformation, Organizational strategy, Indicators.

Contenido

	Pág.
Problema de Investigación	11
Objetivos	14
<i>Objetivo general</i>	<i>14</i>
<i>Objetivos específicos</i>	<i>14</i>
Justificación	15
Marco Teórico	17
<i>Gestión del desempeño laboral y rendimiento laboral</i>	<i>17</i>
<i>Modelo de gestión de desempeño</i>	<i>19</i>
<i>Modelo de evaluación de desempeño</i>	<i>20</i>
<i>Evaluación de rendimiento y desempeño</i>	<i>22</i>
<i>Indicadores de desempeño laboral.....</i>	<i>23</i>
<i>Retroalimentación del desempeño.....</i>	<i>23</i>
<i>Transformación digital.....</i>	<i>24</i>
Estrategia de transformación digital	24
Criterios de transformación digital	25
<i>Industria petrolera.....</i>	<i>27</i>
Metodología	29

PROPUESTA DE UN MODELO CONCEPTUAL DE GESTIÓN Y EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO ALINEADO A LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL PARA UNA EMPRESA COLOMBIANA DEL SECTOR PETROLERO	6
<i>Primer Nivel</i>	29
Enfoque, alcance y diseño de la investigación	29
Definición de variables	37
Población y muestra.....	46
<i>Segundo Nivel</i>	47
Selección de métodos o instrumentos para recolección de información	47
Validación de instrumento de medición	49
Análisis de datos	53
Análisis de Resultados	55
<i>Análisis del contexto del sector petrolero colombiano</i>	55
<i>Estado actual del proceso actual de gestión y evaluación de desempeño y la estrategia de transformación digital en una empresa colombiana del sector petrolero</i>	61
<i>Diagnóstico del estado de los factores del proceso de gestión y evaluación de desempeño y la estrategia de transformación digital en una empresa colombiana del sector petrolero</i>	68
<i>Propuesta del modelo conceptual</i>	81
Conclusiones	85
Referencias	90

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1. Modelo para la gestión de la evaluación del desempeño laboral del talento humano..	21
Figura 2. Nube de palabras: factores y palabras más usadas en las entrevistas.....	61
Figura 3. Diagrama SIPOC del proceso de Evaluación de desempeño por competencias	66
Figura 4. Diagrama BPMN del proceso de Evaluación de desempeño por competencias	67
Figura 5. Percepción de nivel de importancia de los factores desde la perspectiva del personal	68
Figura 6. Priorización de factores considerados como oportunidades de mejora en la organización desde la perspectiva del personal	69
Figura 7. Percepción de estado de los factores de transformación digital y gestión del desempeño con base en la priorización desde la perspectiva del personal	70
Figura 8. Nivel de concordancia de los factores de transformación digital y gestión del desempeño por parte del personal.....	71
Figura 9. Comparación de percepciones de los factores desde la priorización y desde la concordancia de iniciativas	74
Figura 10. Alineación de los objetivos tecnológicos con los objetivos generales de la empresa	76
Figura 11. Estado de los procesos de interacción digital con los grupos de interés	76
Figura 12. Estado de los procesos de gestión y evaluación de desempeño para el personal	77
Figura 13. Uso de analítica de datos e inteligencia artificial en los procesos.....	78

Figura 14. Impacto de la transformación digital en la experiencia del cliente interno y externo 79

Figura 15. Integración entre los sistemas digitales con la gestión de procesos, data e informes en tiempo real 80

Figura 16. Capacidad de la organización para materializar cambios significativos desde la madurez digital..... 81

Figura 17. Propuesta del modelo conceptual de gestión y evaluación del desempeño alineado a la transformación digital 82

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1. Modelo de implementación de transformación digital para empresas	26
Tabla 2. Clasificación de variables de Encuesta de acuerdo con el enfoque, alcance y diseño de la investigación	29
Tabla 3. Clasificación de variables de Entrevista de acuerdo con el enfoque, alcance y diseño de la investigación	30
Tabla 4. Diseño metodológico de la investigación	34
Tabla 5. Definición de variables de la investigación	37
Tabla 6. Definición de variables del instrumento de medición: Encuesta	42
Tabla 7. Empresas Colombianas de Exploración Petrolera	46
Tabla 8. Caracterización del muestreo	47
Tabla 9. Escala de medición del instrumento	49
Tabla 10. Resultados Validación de Instrumento V de Aiken	50
Tabla 11. Pestel del contexto colombiano de la Industria Petrolera	56

Problema de Investigación

A nivel mundial, las medianas y pequeñas empresas desarrollan sus actividades en un contexto de recursos limitados y una tendencia de vulnerabilidad a los cambios del mercado; en este punto, la innovación es fundamental y ofrece una oportunidad en la promoción y adopción de prácticas de gestión que concreten la capacidad innovadora y le faciliten la adaptación a este entorno cada vez más dinámico y competitivo (Salas- Arbeláez, 2021, p. 1). En la actualidad, con los últimos avances en tecnología y la industrialización 4.0, se han desarrollado herramientas, metodologías, prácticas y corrientes que son clave para la evolución, no solo para sectores tecnológicos u otros específicos, sino también para el desarrollo de toda la comunidad empresarial (CE Noticias Financieras, 2022). De igual forma, las limitadas prácticas de gestión humana efectivas en las pequeñas y empresas han impulsado una creciente indagación sobre cómo las características organizacionales centradas en el talento humano pueden fomentar una mayor innovación (Salas- Arbeláez, 2021, p. 1).

A todo esto, la acelerada digitalización laboral en América Latina, especialmente tras la pandemia, ha traído consigo retos y barreras significativas para acceder y aprovechar estas nuevas tecnologías y prácticas (García, 2023). En consecuencia, las pequeñas y empresas se enfrentan a una necesidad urgente de desarrollar e implementar estrategias de transformación digital; puesto que, si carecen de estas implementaciones, se vislumbra una creciente pérdida de competitividad; lo que a su vez conduce a una serie de consecuencias negativas como la pérdida de oportunidades de colaboración con aliados estratégicos o de ventas, una menor rentabilidad o el fracaso empresarial (Crissien Rueda & Ruiz Cogua, 2024, p. 16).

En este sentido, la industria petrolera ha sido el principal motor de la economía colombiana, impulsando el crecimiento económico y generando una considerable fuente de ingresos para el país (Editorial Oil Channel, 2024), en donde para el 2022 dejó 32,09 billones en pesos colombianos y representó el 2,6% del PIB (Becerra, 2023) y se esperaba que para el año 2023 representara cerca del 2,6% del PIB con 37,7 billones de pesos de ingresos (Arenales, 2023). A nivel mundial, la dependencia de los combustibles fósiles siendo muy alta y el petróleo y el gas continúan siendo las principales fuentes de energía (Editorial Oil Channel, 2024). En esta industria, particularmente, se alinea a esas necesidades de innovación junto con su grandes retos en la transición petrolera y la adopción de componentes tecnológicos, el mercado de la transformación digital en este sector está creciendo a un ritmo de 9,5% anual incluyendo temas de inteligencia artificial, internet de las cosas, big data, entre otros, permitiendo que empresas de petróleo y gas mejoren su eficiencia, reduzcan sus costos y puedan aplicar nuevas oportunidades de negocio (Mordor Intelligence, 2023).

Por otro lado, la gestión empresarial eficaz en el contexto actual, requiere una visión holística que integre múltiples factores para validar los sistemas de gestión, los procesos y los equipos de trabajo, y lastimosamente, es escasa la evidencia tangible que demuestre una evaluación rigurosa del desempeño de los sistemas, los procesos y las personas; predominando criterios subjetivos y la falta de métodos cuantitativos para medir el cumplimiento de un gran número de requisitos, lo que limita la objetividad de las evaluaciones y dificulta la toma de decisiones basadas en datos sólidos (Segura Domínguez & Suárez, 2021).

De igual forma, lograr una evaluación del desempeño que contribuya de manera efectiva a los objetivos estratégicos de la organización sigue siendo un desafío; estudios globales revelan una

desconexión entre los recursos humanos, la estrategia y los indicadores de gestión, tanto a nivel empresarial como individual (Cuesta-Santos, Fleitas-Triana, García-Fenton, Hernández-Darías, Anchundia-Loor, & Mateus-Mateus, 2018). Más de la mitad de la muestra consultada por Aon Consulting (2022), no estaban contentos con sus procesos de evaluación del rendimiento, pues en muchas compañías se ve como un trámite formal más que como una oportunidad de mejora continua y desarrollo profesional y del talento humano; incluso en pequeñas empresas, la situación es aún más informal, con evaluaciones basadas principalmente en observaciones directas y análisis de problemas, quejas o reclamos por parte de terceros (Calderón Hernández, Naranjo Valencia & Álvarez Giraldo, 2007).

Las empresas en el sector petrolero colombiano, en particular las que están relacionadas con la industria petrolera, tienen como reto y oportunidad de mejora, integrar e incorporar de manera efectiva la transformación digital como parte de la innovación en sus procesos y operaciones; alineando esta transformación con una gestión y evaluación del desempeño robusta y basada en datos, todo ello en un contexto de creciente competencia global y la necesidad de adaptarse a una transición petrolera acelerada. Con esta investigación se pretende responder la pregunta de investigación de cómo se puede elaborar una propuesta de un modelo de gestión y evaluación del desempeño alineado a la transformación digital para una empresa colombiana de la industria petrolera.

Objetivos

Objetivo general

Proponer un modelo de gestión y evaluación del desempeño alineado a la transformación digital para una empresa de la industria petrolera colombiana.

Objetivos específicos

- Determinar los principales desafíos y obstáculos que enfrentan las empresas del sector petrolero colombiano en la actualidad al implementar la transformación digital en sus procesos y la gestión y evaluación de desempeño.
- Describir el proceso actual de gestión y evaluación de desempeño en el caso de estudio de la empresa del sector petrolero colombiano.
- Diagnosticar el estado de los factores del proceso de gestión y evaluación de desempeño y la estrategia de transformación digital en el caso de estudio de la empresa del sector petrolero colombiano.
- Desarrollar un modelo conceptual y sus componentes clave, que integre los criterios de transformación digital en el proceso de gestión y evaluación de desempeño en una empresa de la industria petrolera colombiana.

Justificación

La presente investigación tiene como objetivo analizar la imperante necesidad de las empresas de la industria petrolera de adaptarse a los constantes cambios que impone la transformación digital. En este contexto, la gestión y evaluación del desempeño se erigen como herramientas importantes para garantizar la eficiencia, la innovación y la sostenibilidad de estas organizaciones. Desde la academia, se puede analizar si hay investigaciones específicas sobre modelos de gestión y evaluación de desempeño adaptados a este contexto y sector, se puede visualizar si hay oportunidades de innovación y si existen aportes desde otras industrias que se pueden implementar en este ámbito para impulsar la competitividad e innovación. Por ende, los resultados de esta investigación podrían representar un impacto directo en la gestión de las empresas del sector petrolero al estructurar una propuesta de modelo de gestión del desempeño que les materialice una fuente de datos para la toma de decisiones alineados a una estrategia de transformación digital.

La organización del sector petrolero en estudio, es una empresa con más de 10 años en el mercado colombiano que realiza actividades relacionadas con hidrocarburos en su fase *upstream*, con aproximadamente 52 colaboradores directos tanto operativos y administrativos, que tiene interés en mejorar sus procesos de evaluación de desempeño integrando componentes de transformación digital alineados a sus iniciativas y estrategias de innovación y mejoramiento continuo para optimizar tiempos de ejecución y garantizar la gestión de la información y el conocimiento.

Como Especialista en Gerencia de Procesos de Calidad e Innovación, se espera que los profesionales que desarrollan este programa puedan diseñar e implementar estrategias que

promuevan la innovación y la mejora continua de los procesos en las organizaciones, ligado al análisis y evaluación de riesgos junto con la generación de propuestas de valor que resuelvan situaciones reales en las empresas. Por ello, con esta investigación que tiene como objetivo generar una propuesta de modelo de gestión y evaluación del desempeño alineado a la transformación digital, se encierran varios factores de capacidades dinámicas de innovación y componentes de calidad para establecer criterios de control y seguimiento de sistemas de gestión, procesos y personal, junto con una visión de sostenibilidad al fortalecer procesos de empresas pertenecientes a sectores de impacto en la economía colombiana. Este tipo de investigaciones promueven la capacidad de adaptación al cambio y puede aportar a la atracción y retención del talento humano clave y la mejora en toma de decisiones en las organizaciones. Finalmente, es una oportunidad para aplicar los conceptos y pensamientos críticos adquiridos a lo largo de las unidades de estudio cursadas y en la generación de conocimientos aplicados. Se alinea esta investigación al campo de investigación de Ciencia, tecnología e innovación, con el grupo de investigación INDEVOS, bajo la línea de investigación de soluciones basadas en la naturaleza y cambios transformativos hacia la sostenibilidad.

Marco Teórico

A continuación, se encuentra la conceptual de los referentes teóricos relacionados con gestión y de evaluación del rendimiento y desempeño y lo que se entiende por modelo conceptual en ese contexto. Posteriormente, se revisa las premisas de la evaluación de desempeño en las organizaciones, las nociones de transformación digital y su estrategia y criterios, y finalmente, se abarca la descripción de las empresas de la industria petrolera, los desafíos y obstáculos de este sector y cómo llevan los procesos en estas empresas pertenecientes a esta industria.

Gestión del desempeño laboral y rendimiento laboral

El rendimiento y desempeño organizacional es un indicador clave para medir el éxito de cualquier empresa, independientemente de su tamaño o ubicación geográfica puesto que determina qué tan bien una organización logra sus objetivos (Rehman, Mohamed & Ayoup, 2019). En este sentido, el rendimiento laboral implica validar la eficiencia y eficacia con la que una organización u persona realiza sus tareas en un contexto laboral; es decir, es la capacidad de completar el trabajo a tiempo; a diferencia del desempeño laboral, que mide la calidad del trabajo y cómo se realiza ese trabajo, alineados a criterios de calidad y eficacia establecidos previamente por las empresas (Groce, 2024).

En consecuencia, la capacidad de un empleado para lograr resultados se refleja en el desempeño laboral que se presenta como un concepto dinámico; y su nivel de influencia varía entre individuos y está estrechamente determinado por una combinación de factores internos como aptitudes, actitudes, motivación y factores externos como supervisión, entorno y recursos (Del

Toro Granados, Salazar Sotter & Gómez Rangel, 2011, p. 6-7). Sin embargo, a pesar de que las compañías han dedicado esfuerzos a incentivar a sus trabajadores, muchas se han centrado solo en evaluar su rendimiento y desempeño una vez que las labores han culminado, pero se ha dejado de lado el concepto de gestionar el desempeño; que abarca administrar el rendimiento y el desempeño de forma proactiva a través de la planificación, el apoyo y la retroalimentación constante, con la meta de estimular el desarrollo a nivel personal y organizacional (Torres, 2018, p. 4).

De acuerdo con Pimentel Laurens, Niebles Núñez y Ramírez Durán (2023), la gestión del desempeño es un proceso integral que abarca desde la selección y capacitación de los empleados hasta la evaluación de su rendimiento y desempeño; centrándose en el bienestar y la satisfacción de los colaboradores, al tiempo que garantiza el cumplimiento de los objetivos organizacionales y que, en esta identificación y aprovechamiento de factores clave, las empresas pueden optimizar su competitividad. Los factores que encierra la gestión de desempeño son:

- evaluación de desempeño,
- retroalimentación,
- capacitación y desarrollo,
- y recompensa por el desempeño.

Con base en esto, es imperativo concebir que un modelo, entendido como un punto de referencia o guía para implementar (RAE, 2014), es relevante en la gestión y evaluación de desempeño para las organizaciones porque permiten establecer pautas y una hoja de ruta clara de enfoques estratégicos, optimización de operaciones, toma de decisiones estratégicas que aportan a la planificación alineadas a una visión de éxito sostenible (López García, 2022).

Con base en esto, un modelo conceptual es el resultado de un modelado conceptual, un proceso que se centra en una representación gráfica de ideas y recursos empleando lenguajes comunes para facilitar la comprensión e interpretación unificada de conceptos complejos a la par de visualizar de forma simplificada entidades, atributos y relaciones de esas variables, recursos o ideas (Suman, 2014). A partir de esta premisa, se visualiza el planteamiento del modelo tanto de gestión de desempeño como de evaluación de desempeño y qué variables se deberían tener en cuenta para su montaje.

Modelo de gestión de desempeño

De acuerdo con lo planteando ante el anterior capítulo, se podría sintetizar el concepto de modelo de gestión de desempeño, como esa representación y modelado de factores clave para la seguir y contralar las gestiones de los empleados desde la selección y capacitación hasta la evaluación de su rendimiento y desempeño. Por consiguiente, se puede visualizar la propuesta de la investigación realizada por Rehman, Mohamed y Ayoup (2019), quienes establecen un modelo de gestión de desempeño en donde determinan el nivel de influencia de controles de planificación, de recompensa y compensación, y controles culturales como variables que afectan el desempeño organizacional en su papel mediador de capacidades organizacionales; teniendo presente conceptos clave como:

- El control cultural se centra en la cultura organizacional entendida como las creencias y comportamientos compartido por los miembros de una organización y se manifiesta en cultura de clan o subculturas -influencia en el comportamiento de los empleados-, la cultura basada en valores -definiciones organizacionales que se comunican

oficialmente desde la alta gerencia- y la cultura basa en símbolos -lo que se demuestra visualmente-.

- Los controles administrativos se componen de tres elementos clave: estructura organizacional, gobernanza y políticas.
- Las capacidades organizacionales se entienden como esas habilidades de las empresas gestionar y optimizar sus recursos -tangibles e intangibles- para realizar actividades que mejoren su desempeño.
- Los controles de recompensas y compensación son sistemas diseñados para motivar y reconocer el desempeño tanto individual como grupal dentro de una organización, con el objetivo último de impulsar el éxito general de la empresa.
- Los controles cibernéticos se basan en la idea de comparar el rendimiento real con el esperado y ajustar las acciones en consecuencia comprende cuatro elementos: presupuestos, sistemas de medición financiera, no financiera e híbridos.

Modelo de evaluación de desempeño

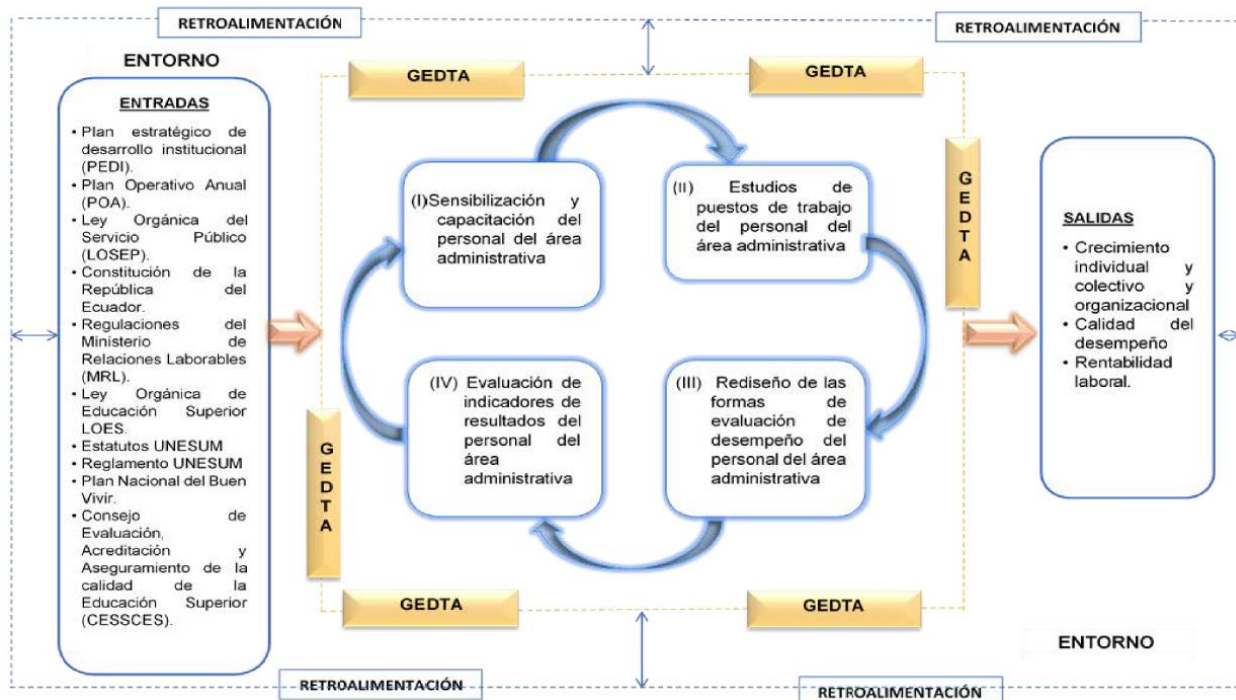
En la propuesta de Bortoluzzi, Rufato da Silva, Rolim y Ensslin (2013), presentan un modelo de evaluación de desempeño para el sector de educación, en este establecen que para las organizaciones existe la necesidad de desarrollar un modelo de evaluación de desempeño que sea lo suficientemente robusto como para capturar la complejidad del contexto evaluativo y el modelo debe considerar una amplia gama de factores, tanto objetivos como subjetivos; teniendo en cuenta las dinámicas inherentes a los procesos de evaluación; presentando así puntos clave a tratar como:

- Complejidad del contexto

- Necesidad de un modelo integral
- Pregunta central para los procesos: ¿Cuáles son los indicadores de desempeño más relevantes para este tipo de evaluación?

Por otro lado, en la investigación de Álvarez Indacochea, Porraspita y Menoya Zayas (2018), establecen unas premisas para el modelo de evaluación de desempeño que desarrollaron: debe existir un marco regulatorio basado en los componentes legales de donde se realiza la operación, la organización debe contar una proyección estratégica y una definición de competencias laborales básicas y los perfiles de los puestos y roles de trabajo. De igual forma, estructura el modelo en cuatro fases: sensibilización y capacitación, estudios de trabajo y plan carrera, reconstrucción y proyección de la forma de evaluación de desempeño y la evaluación de los indicadores de resultados.

Figura 1. Modelo para la gestión de la evaluación del desempeño laboral del talento humano



Nota. Tomado del libro Modelo para la gestión de la evaluación del desempeño laboral del talento humano del área administrativa en la Universidad Estatal del Sur de Manabí de Álvarez Indacochea, Porraspita y Menoya Zayas (2018), p. 80. <https://elibro-net.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/es/lc/bibliotecaeaan/titulos/122220> en donde se diagrama la propuesta de ellos para el proceso de evaluación de desempeño laboral del talento humano.

Evaluación de rendimiento y desempeño

Para que las evaluaciones de rendimiento y desempeño sean de provecha para la organización y los mismos empleados, es necesario que se fundamenten en criterios específicos y cuantificables, empleando medidas como productividad, competencias y logros, y así se promueve el desarrollo profesional del trabajador y la generación de información clave para la toma de decisiones de las empresas (Gutiérrez, 2023). De acuerdo con Bolívar, González y Palacio (2019), la evaluación de desempeño se define como el proceso periódico de valoración de la calidad del trabajo y el potencial laboral de los empleados de una organización.

Las evaluaciones de desempeño sirven como herramienta para mejorar el rendimiento de los empleados al comparar su comportamiento con las expectativas de la empresa; y tiene un papel mucho más allá de calificar, sirven para identificar áreas de mejora y optimizar el desempeño de los empleados en sus roles específicos (Del Toro Granados et al., 2011, p. 8). La evaluación de desempeño, entendida como un mecanismo organizacional que tienen las empresas, sirven para determinar los aportes individuales de cada colaborador o unidad en el sistema organizacional en vía de la consecución y finalización satisfactoria de las actividades y metas establecidas por las mismas empresas en su estrategia corporativa (Pimentel Laurens et al., 2023), y en su medición establece una relación entre las variables de gestión de desempeño y la estrategia, y cuatro (4)

dimensiones a tener en cuenta: la planificación de la estrategia, la orientación de la estrategia, factores de desempeño y estándares de desempeño.

Indicadores de desempeño laboral

Los indicadores de desempeño son métricas que miden, monitorean y controlan las operaciones, rendimientos y sus resultados, permitiendo a las organizaciones cuantificar las gestiones facilitando la toma de decisiones estratégicas, la optimización procesos y el cumplimiento de metas a corto, mediano y largo plazo, obteniendo y manteniendo niveles de eficiencia claves (Ibarguen-Valverde, Angulo-López, Rodríguez-Salcedo & Prías-Caicedo, 2017). De aquí surge un gran desafío de los líderes para desarrollar sus equipos y se centra en la retroalimentación de las evaluaciones de desempeño y los resultados de los indicadores de desempeño.

Retroalimentación del desempeño

La retroalimentación se entiende como ese diálogo orientado al desarrollo y mejora de habilidades en donde se presenta un intercambio de opiniones constructivas sobre el rendimiento y se fomenta la autoevaluación y el crecimiento profesional (Burga, Ortega y Hernández, 2023). En la retroalimentación, tanto de desempeño como de motivación, es una herramienta esencial para lograr desarrollar a equipos de gran impacto, pero es primordial ir más allá de la simple corrección de errores y se debería enfocar en el desarrollo de competencias futuras. Una nueva tendencia en la retroalimentación, es el *feedforward* que enfoca en preparar a los colaboradores para los desafíos del futuro, mejorando el desempeño y fomentando el crecimiento profesional de los empleados al combinar la retroalimentación tradicional con el *feedforward* (Escalante, 2023). Por ello, la capacitación y formación laboral cobra relevancia (CE Noticias Financieras, 2021),

entendido como esas herramientas fundamentales para impulsar el desarrollo profesional de los colaboradores y adquirir conocimientos y habilidades específicas para desempeñar roles en las organizaciones (Alles, 2020).

Transformación digital

La integración de tecnologías digitales en las empresas, conocida como transformación digital, ha revolucionado la forma en que operan y se relacionan con su entorno y es una respuesta a la necesidad de adaptarse a un mundo globalizado y altamente competitivo (Anzola, Gómez Cruz, Olis, Useche, Paredes, Amorocho, Moreno, Echeverri, Børsen & Contreras, 2022). La transformación digital está cambiando la forma en que las empresas operan, las empresas que no adoptan nuevas tecnologías pueden quedarse atrás y la digitalización permite a las empresas ser más eficientes, flexibles y capaces de satisfacer mejor las necesidades de sus clientes (Rueda Herrera, Bustos Celi & Mahecha, 2024). Con esto, las compañías han modificado significativamente sus procesos internos y externos, desde la forma en que producen y distribuyen sus productos hasta la manera en que interactúan con sus clientes; estos cambios han sido impulsados por la necesidad de modernizarse y mejorar la eficiencia, lo que les permite alcanzar nuevos niveles de competitividad en sus respectivos sectores (Anzola et al., 2022).

Estrategia de transformación digital

Para transformar digitalmente una organización, es imperativo mejorar todos sus procesos de manera integral, involucrando a todos los *stakeholders* clave y los miembros de la organización, teniendo en consideración la historia, la misión, la visión y el contexto de la empresa, pero siempre alineado con su estrategia general; es decir, la transformación digital exitosa implica un enfoque equilibrado que contemple a las personas, la estrategia y la tecnología (Reis, & Romeiro, 2024).

Crterios de transformación digital

La digitalización es más que simplemente utilizar tecnología; es emplearla de manera inteligente para automatizar tareas y mejorar la eficiencia de una empresa y este proceso no solo afecta las operaciones internas, sino que también expande los horizontes comerciales de las organizaciones, permitiendo su entrada en mercados internacionales y enfrentando una competencia global (Townsend Valencia & Figueroa Filián, 2022). Los modelos de transformación digital en la gestión de las empresas comerciales, Según Caballero (2015) y lo expuesto por Townsend Valencia y Figueroa Filián (2022), estos modelos de transformación digital ofrecen una estructura detallada de los diferentes procesos empresariales que pueden ser digitalizados en elementos como:

- Relacionamiento con el cliente (medios de pago, comercio electrónico, facturas, soluciones web, social business, entre otras)
- Infraestructura (internet de las cosas, seguridad digital, etc)
- Conocimiento del cliente (big data, medición y seguimiento, etc)
- Empleados (formación en TICs)
- Empresas (Servidores, plataforma ofimática, comunicaciones ERP, CRM)

De acuerdo con Burkacky, Deichmann, Hepp y Mühlreiter (2018), para que una organización realiza una transformación digital exitosa, debe tener en cuenta 6 elementos enmarcados en 5 pasos de ejecución como se visualiza en la tabla 1.

Tabla 1. Modelo de implementación de transformación digital para empresas

Pasos de implementación para la transformación digital exitosa		Elementos	Descripción
1. Desarrollar una estrategia de crear valor con tecnología digital		Estrategias y segmentos digitales	Cómo se llega al cliente objetivo, qué estrategias digitales se tienen, cómo se crea valor con la tecnología que se tiene
2. Incorporar un modelo de iniciativas digitales		Estructura organizacional	Arquetipos, modelos, guías, metodologías a seguir
3. Establecer proyectos de prueba/aprendizaje		Acercamiento al testeo/aprendizaje	Proyectos pilotos con seguimiento y control de resultados
4. Adquirir capacidades técnicas que no tiene la organización y el personal		Talento y capacidades	Estrategias de motivación y formación para el talento humano

<p>5. Incorporar nuevos elementos digitales al sistema</p>	<p>Ecosistema digital</p>	<p>Sistema de stakeholders clave, recursos, equipos, tecnología, plataformas, etc</p>
	<p>Cambio cultural</p>	<p>Cambio de mentalidad de los stakeholders relacionadas con formas ágiles y tecnología</p>

Nota. Elaborado con base en el modelo de implementación de transformación digital planteado por Burkacky et al (2018) y recopilado por Townsend Valencia et al. (2022) en donde presentan varios modelos de transformación digital y sus componentes.

Industria petrolera

De acuerdo con la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH, 2010), los recursos energéticos de Colombia se encuentran entre los más importantes países de Latinoamérica, en la que sus reservas probadas de gas natural alcanzan 7,3 terapies cúbicos y 1.668 millones de barriles de petróleo, respectivamente, y constituye una fuente primordial de ingresos externos para el país.

El sector hidrocarburos es clave para el desarrollo económico del país y se organiza en tres fases: *upstream*, *midstream* y *downstream* (EITI Colombia, 2018). En primer lugar, la fase *upstream* abarca la exploración y producción en donde se llevan a cabo la contratación de derechos, exploración de yacimientos, y producción de crudo y gas. Posteriormente. la fase *midstream* se centra en el transporte de hidrocarburos, principalmente mediante oleoductos y gasoductos. Finalmente, *downstream* incluye refinación y comercialización en donde se realiza la refinación para obtener diversos productos derivados del petróleo y su posterior comercialización.

En concordancia y bajo su naturaleza y alcance, es una industria compleja y variada que cuenta con refinerías, compañías petroquímicas y una gran cantidad de trabajadores calificados. Desde los años 80, el país ha exportado crudo debido a descubrimientos en campos significativos y ha experimentado un aumento en su producción desde 2007. Además, la ANH promueve la exploración con inversiones anuales que superan los 100 millones de dólares en datos geológicos y sísmicos (ANH, 2010).

Metodología

Primer Nivel

Enfoque, alcance y diseño de la investigación

Esta investigación se plantea un enfoque de investigación mixto que relaciona perspectivas cuantitativas y cualitativas en el que el diseño de investigación es transversal no experimental al tener varias áreas de conocimiento, solo contar con un único momento para la recolección de información y datos y en el que no se manipularán las variables. Por otro lado, para el tipo de estudio, será descriptivo y analítico en el cual se establecerá un modelo que puede ser una referencia para que una organización del sector petrolero colombiano lo pueda aplicar.

Tabla 2. Clasificación de variables de Encuesta de acuerdo con el enfoque, alcance y diseño de la investigación

Variables	#	Factores	Cualitativa	Cuantitativa	Lineal	Transversal	Descriptivo	Analítico	Experimenta	No	Independient	Dependiente
Sector Petrolero Colombiano	1	Desafíos, retos y tendencias del sector	X	X		X	X			X	X	
	2	Indicadores de desempeño del sector	X	X		X	X			X	X	
Transformación Digital	3	Transformación digital	X				X	X		X	X	
	4	Estrategia digital	X				X			X	X	
	5	Segmentos digitales	X				X			X		X
	6	Control cultura organizacional	X				X			X		X
	7	Estructura organizacional, gobernanza y políticas	X				X			X		X
	8	Capacidades organizacionales	X				X			X		X
	9	Controles cibernéticos	X				X			X		X
	10	Infraestructura tecnológica	X				X			X		X

Gestión del desempeño y rendimiento laboral	11	Indicadores clave de desempeño	X				X			X		X
	12	Evaluación de rendimiento y desempeño	X				X	X		X		X
	13	Retroalimentación del desempeño	X				X			X		X
	14	Recompensas y compensación	X				X			X		X
	15	Capacitación y formación	X				X			X		X

Nota. Elaboración propia de acuerdo con las variables enmarcadas en el marco teórico.

Tabla 3. Clasificación de variables de Entrevista de acuerdo con el enfoque, alcance y diseño de la investigación

Variable principal	Subvariables	Cualitativa	Cuantitativa	Lineal	Transversal	Descriptivo	Análítico	Experimental	No Experimental	Independiente	Dependiente
Desafío, retos u obstáculos	Sector petrolero en Colombia	X	X		X	X			X	X	
	Indicadores de desempeño del sector		X		X		X		X	X	
Gestión del desempeño y rendimiento laboral	Calidad del trabajo	X							X		X
	Eficiencia del trabajo	X							X		X
	Indicadores de desempeño	X							X		X
	Evaluación de desempeño	X							X		X
	Retroalimentación de desempeño	X							X		X
	Recompensa por el desempeño	X							X		X

	Capacitación y desarrollo laboral	X							X		X
	Modelos de Gestión y Evaluación de desempeño	X							X		X
Transformación digital	Estrategia de transformación digital	X							X	X	
	Relacionamiento con el cliente	X							X		X
	Infraestructura y Empresa	X							X		X
	Empleados	X							X		X
	Modelo de iniciativas digitales	X							X		X
	Cambio cultural	X							X		X

Nota. Elaboración propia de acuerdo con las variables enmarcadas en el marco teórico.

De acuerdo con la tabla 2 y 3, se puede observar que se cuenta con variables cualitativas y cuantitativas, que permiten determinar que el enfoque de investigación es mixto; una variable cuantitativa son los indicadores del sector donde se suele materializar temas de costos, producción, productividad, tiempos, entre otros, mientras que las restantes variables, tienen una naturaleza cuantitativa en donde se visualizará percepciones frente a la aplicabilidad actual en la gestión de la empresa del caso estudio, así como la percepción del grado de madurez en los sistemas y la percepción de importancia de las mismas, que permita elegir las variables que harán parte de la propuesta del modelo para esta investigación. Por otro lado, el diseño de investigación es transversal al contemplar varias dimensiones de conocimiento como lo son la gestión y evaluación de desempeño en las organizaciones, la transformación digital como un elemento de innovación en las empresas, y el contexto del sector petrolero en Colombia y como se interrelaciona todas

estas perspectivas en las empresas. También es un diseño no experimental dado que no se realizarán experimentos controlados y su alcance se centrará en la descripción de las variables y el análisis de las percepciones y datos adquiridos para la formulación de la propuesta. De igual forma, todas las actividades están bajo la responsabilidad de la investigadora que desarrolla este trabajo con fecha de finalización para el 24 de noviembre de 2024.

En la tabla 3, se puede observar el diseño metodológico de la investigación, en el cual se plantea la relación de los objetivos específicos con las actividades clave para alcanzar esas metas y desarrollar la propuesta del modelo conceptual de esta investigación. En los resultados esperados, se cuentan con los siguientes entregables:

- **PESTEL:** es una herramienta estratégica que ayuda a las empresas a comprender el entorno en el que operan. Creado en los años 60 por V.K. Narayanan y Liam Fahey, este análisis evalúa los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y legales que pueden influir en el éxito o fracaso de un negocio. Al identificar las oportunidades y amenazas presentes en el entorno, las empresas pueden tomar decisiones informadas y adaptar sus estrategias para alcanzar sus objetivos (Santander Universidades, 2021).
- **Diagrama de Pareto:** es un método que facilita la categorización gráfica de los datos de mayor a menor importancia, con la finalidad de identificar los problemas más relevantes en los que deberías concentrarte y resolverlos (Velázquez, s.f.).
- **Diagrama de Ishikawa:** también conocido como esquema de espina de pescado, es un instrumento visual que permite reconocer las causas fundamentales de un problema. Este esquema, elaborado por Kaoru Ishikawa, ilustra visualmente las conexiones entre un efecto

-el problema- y sus diversas causas, clasificándolas en categorías como materiales, procedimientos, trabajo, maquinaria, entorno y medición. Se emplea extensamente en la solución de problemas y la optimización de procesos (Safety Culture, 2024).

- **SIPOC:** Es una herramienta visual que sirve para obtener una vista panorámica de un proceso al identificar los proveedores, las entradas, los pasos del proceso, las salidas y los clientes, permitiendo comprender cómo funciona un proceso de principio a fin, como un mapa de ruta de conexiones (MacNeil, 2024).
- **Modelo BPMN:** el modelo y notación de procesos de negocio es un estándar de lenguaje gráfico para representar visualmente los procesos de un negocio de forma clara y concisa, permitiendo una mejor comunicación y colaboración entre equipos (Microsoft, 2024).
- **Coefficiente V de Aiken:** La V de Aiken es un índice que cuantifica el grado de acuerdo entre expertos sobre la relevancia de las preguntas de una prueba. Este coeficiente permite evaluar si las preguntas están bien diseñadas y si efectivamente miden el conocimiento o habilidad que se desea evaluar. Un valor de V de Aiken cercano a 1 indica un alto nivel de consenso entre los expertos y, por lo tanto, una mayor validez de contenido de la prueba (García, 2018).
 - **Diagrama radar:** Gráfica o representación visual que permite comparar múltiples variables al mismo tiempo, utilizando ejes que se irradian desde un punto central (Jaspersoft, 2024).
 - **Modelo conceptual:** Es la representación visual de un conjunto de elementos e ideas y sus conexiones para un sistema y sus aspectos lógicos (SIU Guarani, 2015).

Tabla 4. Diseño metodológico de la investigación

Objetivo General	Objetivo Específico	Actividad	Resultados Esperados	Responsable	Fecha
<p>Proponer un modelo de gestión y evaluación del desempeño alineado a la transformación digital para una empresa colombiana del sector petrolero</p>	<p>OE1. Determinar los principales desafíos y obstáculos que enfrentan las empresas del sector petrolero colombiano al implementar la transformación digital en sus procesos y la gestión y evaluación de desempeño.</p>	<p>Identificar en la literatura los referentes teóricos necesarios de: (1). gestión y evaluación de desempeño (2). transformación digital (3). Sector petrolero colombiano</p>	<p>(*) Marco teórico de la investigación (*) Variables de investigación</p>	<p>Paula Rodriguez</p>	<p>20/09/2024</p>
		<p>Identificar estudios nacionales e internacionales que hayan abordado temáticas similares, especialmente en el contexto latinoamericano y del sector energético y que permitan identificar tendencias, desafíos y retos que afecten a las empresas del sector de hidrocarburos y energía: Nota: Se debe validar portales del gobierno, informes del entidades privadas y públicas, estudios académicos y revistas digitales del sector. Consultar reportes de entidades como la ANDI, la UPME, el Ministerio de Minas y Energía, y organismos internacionales (BID, CEPAL) para obtener una visión general de los desafíos del sector en Colombia.</p>	<p>PESTEL</p>	<p>Paula Rodriguez</p>	<p>27/09/2024</p>
		<p>Recopilar la información obtenida y validar si se cuenta con experiencias de empresas energéticas colombianas que hayan iniciado procesos de transformación digital, tanto exitosas como fallidas, para identificar lecciones aprendidas y generar un diagrama de causas y su priorización para el entorno del sector energético.</p>	<p>(*) Diagrama de Pareto</p>	<p>Paula Rodriguez</p>	<p>4/10/2024</p>

OE2. Describir el proceso actual de gestión y evaluación de desempeño y la estrategia de transformación digital en el caso de estudio de la empresa del sector petrolero colombiano.	Generar un instrumento de recolección de información con preguntas abiertas para el área de Gestión Humana y el área IT para conocer cómo se realizar el proceso de gestión de desempeño en la organización y si se cuenta con una estrategia de transformación digital en el caso de estudio.	Formato de entrevista	Paula Rodriguez	4/10/2024
	Realizar entrevistas con los procesos de Gestión Humana e IT para el levantamiento de información relacionada con entradas, procesos y salidas relacionadas con la gestión y evaluación de desempeño en la organización por medio de análisis del discurso.	(*) SIPOC (*) Diagrama de Ishikawa	Paula Rodriguez	11/10/2024
	Analizar manuales, políticas, procedimientos y herramientas utilizadas para la gestión del desempeño con el fin de aplicar el análisis cualitativo de contenido.		Paula Rodriguez	11/10/2024
	Diagramar el proceso de gestión y evaluación de desempeño actual del caso estudio.	BPMN	Paula Rodriguez	18/10/2024
OE3. Diagnosticar el estado de los factores del proceso de gestión y evaluación de	Establecer el instrumento de recolección de información para validar la percepción de iniciativas y factores de transformación digital y gestión del desempeño derivadas del marco teórico y sus variables.	Borrador de encuesta	Paula Rodriguez	25/10/2024
	Elegir a los jurados que permitan validar el instrumento de medición.	Listado de posibles jurados de revisión	Paula Rodriguez	25/10/2024

desempeño y la estrategia de transformación digital en el caso de estudio de la empresa del sector petrolero colombiano.	Validar el instrumento de medición por mínimo 4 personas por medio del Coeficiente V de Aiken y realizar los ajustes de acuerdo con los resultados obtenidos.	Tabla Coeficiente V de Aiken	Paula Rodriguez	1/11/2024
	Socializar con la población objeto de muestra la encuesta, su objetivo y su estructura. Posterior a ello, gestionar el espacio el diligenciamiento del instrumento.	Resultados de la encuesta	Paula Rodriguez	4/11/2024
	Analizar los resultados de la encuesta por medio de análisis deductivos de las variables y factores en estudio y establecer relacionamiento y estados para cada uno de los factores.	(*) Diagramas y visualizaciones gráficas (*) Gráfica de radar	Paula Rodriguez	8/11/2024
OE4. Desarrollar un modelo conceptual y sus componentes clave, que integre los criterios de transformación digital en el proceso de gestión y evaluación de desempeño en una empresa de la industria petrolera colombiana.	Unificar los resultados obtenidos en las anteriores actividades y de ahí, establecer la propuesta del modelo conceptual.	Propuesta Modelo conceptual	Paula Rodriguez	15/11/2024
	Detallar las conclusiones de la investigación y los resultados obtenidos.	Documento de investigación	Paula Rodriguez	15/11/2024

Definición de variables

De acuerdo con el enfoque de la investigación, en la siguiente tabla se visualizan las variables que se tendrá en cuenta para la investigación presentada con su respectiva definición conceptual. En dado caso que se requiera ahondar en más detalle de la descripción, se sugiere revisar en el apartado de marco teórico y los autores relacionados. Por otro lado, teniendo en cuenta que las variables presentadas para este estudio tienen un alcance descriptivo y analítico, se presenta la definición operacional de cada variable entendida como la manera en que se medirán estas variables y sus dimensiones.

Tabla 5. Definición de variables de la investigación

Variable principal	Definición conceptual	Subvariables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones
Desafío, retos u obstáculos	Contexto empresarial y sectorial que define las oportunidades y amenazas para que empresas u organizaciones puedan desarrollar su objeto y alcanzar sus metas	Sector petrolero en Colombia	Contexto empresarial y sectorial que define las oportunidades y amenazas para que empresas u organizaciones puedan desarrollar su objeto y alcanzar sus metas.	Referentes de la industria Bases de datos PESTEL Diagrama de Ishikawa	(1) Análisis sectoriales (2) Proyecciones y tendencias de mercado (3) Datos históricos
		Indicadores de desempeño del sector	Métricas que miden, monitorean y controlan las operaciones, rendimientos y sus resultados, permitiendo a las organizaciones cuantificar las	Referentes de la industria Bases de datos PESTEL Diagrama de Ishikawa	(1) Análisis sectoriales (2) Proyecciones y tendencias de mercado (3) Datos históricos

			gestiones (Ibarguen-Valverde, Angulo-López, Rodríguez-Salcedo & Prías-Caicedo, 2017)		
Gestión del desempeño o y rendimiento laboral	Calidad del trabajo, cómo se realiza ese trabajo y capacidad de completar el trabajo a tiempo (Groce, 2024).	Calidad del trabajo	Conformidad de un producto o servicio con los requisitos, especificaciones o expectativas (Groce, 2024).	Instrumento de medición	(1) Análisis de discurso (2) Análisis de contenido
		Eficiencia del trabajo	Capacidad de obtener el máximo resultado con el mínimo recurso (Groce, 2024).	Instrumento de medición	(1) Análisis de discurso (2) Análisis de contenido
		Indicadores de desempeño	Métricas que miden, monitorean y controlan las operaciones, rendimientos y sus resultados, permitiendo a las organizaciones cuantificar las gestiones (Ibarguen-Valverde, Angulo-López, Rodríguez-Salcedo & Prías-Caicedo, 2017).	Instrumento de medición: Entrevista	(1) Análisis de discurso (2) Análisis de contenido
		Evaluación de desempeño	Proceso periódico de valoración de la calidad del trabajo y el potencial laboral de los empleados de una organización (Bolívar, González y Palacio, 2019).	Instrumento de medición: Entrevista	(1) Análisis de discurso (2) Análisis de contenido

		Retroalimentación de desempeño	Diálogo orientado al desarrollo y mejora de habilidades, reflexión compartida sobre los resultados e intercambio de opiniones constructivas sobre el rendimiento, autoevaluación y el crecimiento profesional (Burga, Ortega y Hernández, 2023).	Instrumento de medición: Entrevista	(1) Análisis de discurso (2) Análisis de contenido
		Recompensa por el desempeño	Sistemas diseñados para motivar y reconocer el desempeño tanto individual como grupal dentro de una organización, con el objetivo último de impulsar el éxito general de la empresa (Rehman, Mohamed y Ayoup (2019).	Instrumento de medición: Entrevista	(1) Análisis de discurso (2) Análisis de contenido
		Capacitación y desarrollo laboral	Herramientas fundamentales para impulsar el desarrollo profesional de los colaboradores y adquirir conocimientos y habilidades específicas para desempeñar roles en las organizaciones (Alles, 2020).	Instrumento de medición: Entrevista	(1) Análisis de discurso (2) Análisis de contenido

		Modelos de Gestión y Evaluación de desempeño	Representación gráfica y modelado de factores clave para la seguir y contralar las gestiones de los empleados desde la selección y capacitación hasta la evaluación de su rendimiento y desempeño (Groce, 2024) / (Rehman, Mohamed & Ayoup, 2019) / (Suman, 2014).	Instrumento de medición: Entrevista	(1) Análisis de discurso (2) Análisis de contenido
Transformación digital	Integración de tecnologías digitales en las empresas que modifica significativamente sus procesos internos y externos, desde la forma en que producen y distribuyen sus productos hasta la manera en que interactúan con sus clientes (Anzola et al., 2022)	Estrategia de transformación digital	Enfoque equilibrado de la organización que contemple a las personas, la estrategia y la tecnología para transformar digitalmente (Reis, & Romeiro, 2024).	Instrumento de medición: Entrevista	(1) Análisis de discurso (2) Análisis de contenido
		Relacionamiento con el cliente	Conjunto de estrategias y acciones que una empresa implementa para construir y mantener relaciones duraderas y significativas con sus consumidores que impliquen tecnologías digitales (Townsend Valencia et al., 2022)	Instrumento de medición: Entrevista	(1) Análisis de discurso (2) Análisis de contenido
		Infraestructura y Empresa	Conjunto de recursos tecnológicos y digitales que dispone la organización para desarrollar su objeto social (Townsend	Instrumento de medición: Entrevista	(1) Análisis de discurso (2) Análisis de contenido

			Valencia et al., 2022)		
		Empleados	Estrategias de motivación y formación para el talento humano que permita adquirir esas capacidades técnicas que no tiene la organización y el personal (Townsend Valencia et al., 2022)	Instrumento de medición: Entrevista	(1) Análisis de discurso (2) Análisis de contenido
		Modelo de iniciativas digitales	Arquetipos, modelos, guías, metodologías a seguir con las que cuenta la organización para la transformación digital (Townsend Valencia et al., 2022)	Instrumento de medición: Entrevista	(1) Análisis de discurso (2) Análisis de contenido
		Cambio cultural	Cambio de mentalidad de los stakeholders relacionadas con formas ágiles y tecnología (Townsend Valencia et al., 2022)	Instrumento de medición: Entrevista	(1) Análisis de discurso (2) Análisis de contenido

Por otro lado, en la tabla 6 se encuentra la descripción específica de los factores que se tienen en cuenta para el instrumento de medición de encuesta para recopilar los datos relacionados a la percepción de iniciativas y factores de transformación digital y gestión del desempeño. En dado caso que se requiera ahondar en más detalle de la descripción, se sugiere revisar en el apartado de marco teórico y los autores relacionados.

Tabla 6. Definición de variables del instrumento de medición: Encuesta

Variables	#	Factores	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones
Sector Petrolero Colombiano	1	Desafíos, retos y tendencias del sector	Contexto empresarial y sectorial que define las oportunidades y amenazas para que empresas u organizaciones puedan desarrollar su objeto y alcanzar sus metas.	Encuesta	(1) Percepción de importancia (2) Estado de madurez y aplicación en los sistemas actuales
	2	Indicadores de desempeño del sector	Métricas que miden, monitorean y controlan las operaciones, rendimientos y sus resultados, permitiendo a las organizaciones cuantificar las gestiones en el sector petrolero en Colombia (Ibarguen-Valverde, Angulo-López, Rodríguez-Salcedo & Prías-Caicedo, 2017).	Encuesta	(1) Percepción de importancia (2) Estado de madurez y aplicación en los sistemas actuales
Transformación Digital	3	Transformación digital	Integración de tecnologías digitales en la empresa e iniciativas para modificar significativamente los procesos internos y externos, desde la forma en que producen y distribuyen productos o servicios hasta la manera en que se interactúa con los clientes. Implica un enfoque equilibrado que contempla a las personas, la estrategia y la tecnología (Anzola et al., 2022).	Encuesta	(1) Percepción de importancia (2) Estado de madurez y aplicación en los sistemas actuales
	4	Estrategia digital	Enfoque equilibrado de la organización que contemple a las personas, la estrategia y la tecnología para transformar digitalmente (Reis, & Romeiro, 2024).	Encuesta	(1) Percepción de importancia (2) Estado de madurez y aplicación en los sistemas actuales

5	Segmentos digitales	Alineación de los stakeholders con características similares que se identifican con gestión y análisis de datos en las interacciones digitales (Burkacky, Deichmann, Hepp y Mühlreiter, 2018).	Encuesta	(1) Percepción de importancia (2) Estado de madurez y aplicación en los sistemas actuales
6	Control cultura organizacional	Iniciativas alineadas al entendimiento de las creencias y comportamientos compartidos por los miembros de la organización y su manifestación en símbolos y valores (Rehman, Mohamed y Ayoup, 2019).	Encuesta	(1) Percepción de importancia (2) Estado de madurez y aplicación en los sistemas actuales
7	Estructura organizacional, gobernanza y políticas	Iniciativas alineadas a distribuir las tareas, responsabilidades y relaciones de autoridad, la jerarquía, línea de comunicación, toma de decisiones, reglas y directrices, y responsabilidad que tenemos con nuestros grupos de interés como responsabilidad social con comunidades; desarrollo para colaboradores, entre otros (Burkacky, Deichmann, Hepp y Mühlreiter, 2018).	Encuesta	(1) Percepción de importancia (2) Estado de madurez y aplicación en los sistemas actuales
8	Capacidades organizacionales	Iniciativas alineadas a establecer habilidades y competencias de para gestionar y optimizar los recursos - tangibles e intangibles- y desarrollar actividades que mejoren el desempeño, y los parámetros de medición (Rehman, Mohamed y Ayoup, 2019).	Encuesta	(1) Percepción de importancia (2) Estado de madurez y aplicación en los sistemas actuales

	9	Controles cibernéticos	Sistemas diseñados para comparar el rendimiento real con el esperado y ajustar las acciones en consecuencia, y cómo las acciones se implementan y permiten optimizar el rendimiento (Townsend Valencia et al., 2022).	Encuesta	(1) Percepción de importancia (2) Estado de madurez y aplicación en los sistemas actuales
	10	Infraestructura tecnológica	Componentes físicos y virtuales que permiten el funcionamiento de los sistemas informáticos y de comunicación dentro de una organización (Townsend Valencia et al., 2022).	Encuesta	(1) Percepción de importancia (2) Estado de madurez y aplicación en los sistemas actuales
Gestión del desempeño y rendimiento laboral	11	Indicadores clave de desempeño	Métricas que permiten monitorear y controlar las operaciones, rendimientos y sus resultados, permitiendo a las organizaciones cuantificar las gestiones facilitando la toma de decisiones estratégicas, la optimización procesos y el cumplimiento de metas a corto, mediano y largo plazo. (Ibarguen-Valverde, Angulo-López, Rodríguez-Salcedo & Prías-Caicedo, 2017).	Encuesta	(1) Percepción de importancia (2) Estado de madurez y aplicación en los sistemas actuales
	12	Evaluación de rendimiento y desempeño	Proceso periódico de valoración de la calidad del trabajo y el potencial laboral de los empleados de una organización al comparar el comportamiento y resultados del talento humano con las expectativas de la empresa (Bolívar, González y Palacio, 2019).	Encuesta	(1) Percepción de importancia (2) Estado de madurez y aplicación en los sistemas actuales

13	Retroalimentación del desempeño	Diálogo orientado al desarrollo y mejora de habilidades en donde se presenta un intercambio de opiniones constructivas sobre el rendimiento y sus resultados, y se fomenta la autoevaluación y el crecimiento profesional con planes de mejora continua (Burga, Ortega y Hernández, 2023).	Encuesta	(1) Percepción de importancia (2) Estado de madurez y aplicación en los sistemas actuales
14	Recompensas y compensación	Sistemas diseñados para motivar y reconocer el desempeño tanto individual como grupal dentro de una organización, con el objetivo último de impulsar el éxito general de la empresa (Rehman, Mohamed y Ayoup (2019).	Encuesta	(1) Percepción de importancia (2) Estado de madurez y aplicación en los sistemas actuales
15	Capacitación y formación	Proceso de proporcionar las habilidades y los conocimientos necesarios al talento humano de la empresa (empleados) para que se puedan desarrollar sus tareas y funciones de manera eficiente y efectiva (Alles, 2020).	Encuesta	(1) Percepción de importancia (2) Estado de madurez y aplicación en los sistemas actuales

Población y muestra

Con base en los datos financieros de las compañías disponibles en la base de datos EMIS, se establece que en la actividad Exploración Petrolera se cuenta con 559 compañías en el mundo que se clasifican en esta actividad, y para Colombia, se cuenta con 95 empresas liderando el ranking de ingresos anuales por Ecopetrol, Frontera, Geopark, Parex y Hocol.

Tabla 7. Empresas Colombianas de Exploración Petrolera

Num	Compañía	Total Ingreso Operativo (Millones COP)	Año Fiscal
1	Ecopetrol S.A.	117.984.177,39	2023
2	Frontera Energy Colombia Corp., Sucursal Colombia	4.741.579,92	2023
3	Geopark Colombia Sas	3.030.629,55	2023
4	Parex Resources (Colombia) Ag Sucursal	2.832.154,48	2023
5	Hocol S.A.	2.683.049,90	2023
6	Sierracol Energy Andina, Llc	2.173.521,20	2023
7	Sierracol Energy Arauca LLC	1.909.424,39	2023
8	Gran Tierra Energy Colombia GmbH Sucursal Colombia	1.652.860,00	2023
9	Ongc Videsh Limited Sucursal Colombiana	1.502.722,18	2023
10	Perenco Colombia Limited	1.226.351,73	2023

Nota. Elaborado con base en la información reportada en Portal EMIS para la actividad Exploración Petrolera clasificada en: Energía y servicios públicos (5); Combustible fósil (5.3); Exploración y producción de petróleo (5.3.1); Exploración Petrolera (5.3.1.1) extraída el 02 de octubre de 2024 para la clasificación del sector en Colombia.

Para efectos de esta investigación, se tomará como caso de estudio una empresa operadora del sector petrolero que realiza actividades en la fase upstream, perteneciente a las 95 empresas de esta población, la cual cuenta con 52 colaboradores con contrato directo en la organización en diferentes roles y áreas de la organización que será la población de esta investigación.

Respecto a la muestra y bajo el alcance de la investigación, se tomará la población de las 95 empresas para la recopilación de la información secundaria correspondiente a las variables de estudio. Por otro lado, para la recopilación de información primaria y bajo criterio del investigador, se establece tomar una muestra de 21 colaboradores de la empresa del sector de hidrocarburos que incluyen gerentes, directores, coordinadores y líderes de procesos que cuentan un alto nivel de participación e influencia en las estrategias, toma de decisiones y gestiones de la operación.

Tabla 8. Caracterización del muestreo

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
Periodo de recolección de datos	15 de enero de 2024 al 15 de febrero de 2024
Ciudad de aplicación	Bogotá, DC
Cargo de las personas entrevistadas	Gerentes, Directores, Coordinadores
Población	52 personas
Muestra	21 trabajadores
Medio de recolección	Encuesta digital

Segundo Nivel

Selección de métodos o instrumentos para recolección de información

Para la realización de la recolección de información, se tendrá en cuenta para la recopilación de información primaria los siguientes instrumentos.

- Observación: el investigador se integrará al entorno que se desea estudiar y se recopilará información relacionada al estado actual de la gestión y medición de desempeño en la empresa de estudio.

- Análisis de contenido: el investigador realizará la validación de documentos y registros de gestión y medición de desempeño en la empresa de estudio para identificar si las variables en estudio se están relacionando o si se cuenta con alguna o algunas variables adicionales de interés en las metodologías.
- Entrevista individual: se realizará una entrevista individual a dos personas del equipo de Gestión Humana encargadas de todo el proceso de gestión y medición de desempeño en la organización y al administrador IT encargado de las iniciativas de transformación digital, en este instrumento se realizarán preguntas abiertas relacionadas con la estrategia de transformación digital y el cómo se desarrolla e interrelacionan las variables del estudio.
- Encuesta de Percepción de iniciativas y factores de transformación digital y gestión del desempeño: Con el objetivo de efectuar el diagnóstico del estado actual del proceso de medición de desempeño y la alineación con la estrategia de transformación digital, se aplicará un instrumento de elaboración propia, para aplicarse a 20 colaboradores de la organización de estudio, a cada persona a entrevistar se le brindará 33 preguntas enunciadas bajo la siguiente clasificación:
 - En primera instancia, se encuentran 11 iniciativas/factores en escala Net Promoter Score (1-10) para medir la escala de importancia del 0 a 10. En una escala del 0 al 10, en donde 10 es muy relevante y 0 es nada relevante, se pide evaluar según la percepción del evaluador el nivel de importancia de la iniciativa/factor.
 - Posteriormente, está una pregunta para clasificar las iniciativas y valores en la cual, de acuerdo a la percepción del evaluador, se pide se clasifique las variables que más

se deben trabajar en la compañía de estudio (Las más altas corresponden a las oportunidades de mejora de la empresa donde se trabaja).

- Se tienen 7 preguntas de selección múltiple de una respuesta en la cual se mide el estado de madurez en gestión digital.
- Después, se encuentran 14 afirmaciones para que el evaluador determine en una escala Likert de 1 a 5 con las siguientes convenciones: 5 Totalmente de acuerdo 4 De acuerdo 3 Ni de acuerdo ni en desacuerdo 2 en Desacuerdo 1 Totalmente en desacuerdo su percepción a las afirmaciones.

Tabla 9. Escala de medición del instrumento

• Opciones de respuesta	Puntaje asignado
Totalmente de acuerdo	5
Algo de acuerdo	4
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3
Algo en desacuerdo	2
Muy en desacuerdo	1

Nota. Elaboración propia basado en escala Likert. La encuesta puede ser consultada en el Anexo A.

Validación de instrumento de medición

Para realizar la validación del instrumento de medición de encuesta, se realizó con los criterios V de Aiken, donde se discriminaron las variables y las preguntas que las estructuraban. Se consultaron a cuatro jueces, a quienes se les solicitó calificar cada una de las preguntas formuladas si estaban de acuerdo (1) o en desacuerdo (0) en relación a su grado de claridad, pertinencia y relevancia, planteando la definición de los criterios de la siguiente forma:

- **Claridad:** la pregunta está correctamente redactada y es fácil de comprender por el evaluador.
- **Pertinencia:** la pregunta permite medir con precisión la variable identificada.
- **Relevancia:** se evidencia un enfoque teórico adecuado en la redacción de la pregunta.

En la selección de los expertos, se tuvo en cuenta a dos (2) directivos de la empresa de estudio, una (1) persona del proceso Gestión Humana y a un (1) docente de la Universidad EAN, los cuales cuentan con una formación y trayectoria significativa y potencial para la revisión de este diseño de diagnóstico:

- Gerente Gestión Humana (Validación 1)
- Administrador IT (Validación 2)
- Analista Gestión Humana (Validación 3)
- Docente Universidad EAN (Validación 4)

Tabla 10. Resultados Validación de Instrumento V de Aiken

Tipo Pregunta	Variable(s)	# Preg.	EVAL 1	EVAL 2	EVAL 3	EVAL 4	V DE AIKEN
Preguntas Escala Net Promoter Score (1-10) (Nada Relevante - Muy relevante)	Transformación digital	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Control cultura organizacional	2	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Estructura organizacional, gobernanza y políticas	3	0,67	1,00	1,00	1,00	0,92
	Capacidades organizacionales	4	0,67	1,00	1,00	1,00	0,92
	Controles cibernéticos	5	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Indicadores clave de desempeño	6	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

	Evaluación de rendimiento y desempeño	7	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Retroalimentación del desempeño	8	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Recompensas y compensación	9	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Infraestructura tecnológica	10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Capacitación y formación	11	0,00	1,00	1,00	1,00	0,75
Preguntas Clasificación de variables ↑↓	TODAS	12	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Preguntas Escala Likert (1-5) (Totalmente de acuerdo - Totalmente en desacuerdo)	Transformación Digital: Estrategias y segmentos digitales	13	1,00	1,00	1,00	0,67	0,92
	Transformación Digital: Estrategias y segmentos digitales	14	0,67	1,00	1,00	1,00	0,92
	Estructura organizacional	15	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Estructura organizacional	16	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Capacidades organizacionales						
	Estructura organizacional	17	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Capacidades organizacionales						
	Estructura organizacional	18	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Capacitación y formación	19	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Capacidades organizacionales						
	Estrategias y segmentos digitales	20	1,00	1,00	1,00	0,67	0,92
	Gestión del desempeño	21	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Infraestructura tecnológica digital	22	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	

	Evaluación de rendimiento y desempeño	23	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Retroalimentación del desempeño	24	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Capacitación y formación	25	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Recompensas y compensación	26	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Preguntas Selección Múltiple, única respuesta	Estrategia digital	27	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Transformación digital						
	Gestión y evaluación del desempeño	28	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Transformación digital						
	Gestión y evaluación del desempeño	29	0,00	1,00	1,00	1,00	0,75
	Transformación digital						
	Gestión y evaluación del desempeño	30	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Transformación digital						
	Transformación digital	31	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Transformación digital	32	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Transformación digital	33	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	

Nota. Elaboración propia basado en los resultados de la validación del instrumento de medición.

En el anexo B se puede encontrar el resumen de la validación de la información recolectada.

De acuerdo con los resultados de la validación, se puede observar que, de las 33 preguntas, 26 preguntas que equivalen al 79% de la encuesta obtuvieron una validación de aceptación absoluta con puntaje 1,00 en donde los evaluadores consideran que están totalmente de acuerdo con su claridad, pertinencia y relevancia. Por otro lado, se cuenta con 5 preguntas (15%) con una calificación promedio de 0,92 que, aunque esta debajo del ideal, es un puntaje aceptable que generara modificaciones mínimas al instrumento en alguno de sus definiciones y, por último, solo dos (6%) de las preguntas tuvo un coeficiente de 0,75, por lo que se requiere un ajuste más amplio

para mejorar el instrumento. Con base a estas modificaciones y aplicación de las observaciones, el instrumento queda listo para la recolección de la información requerida para esta investigación.

Análisis de datos

Para la variable cuantitativa del estudio, que se centra en los indicadores de desempeño del sector petrolero en Colombia, se plantea la hipótesis nula en la que los beneficios que tienen características tecnológicas y digitales (trabajo híbrido, bonos digitales, etc) tienen un impacto positivo en la satisfacción laboral de los empleados y como hipótesis alternativa se encuentra que los beneficios adicionales ofrecidos por las empresas petroleras y la inversión en tecnología no tienen un impacto positivo en la satisfacción laboral de los empleados. Para datos cuantitativos, se utilizarán técnicas estadísticas descriptivas para interpretar las respuestas de las encuestas. Esta hipótesis está condicionada a la obtención de datos cuantitativos de fuentes secundarias a consultar relacionadas con índices de satisfacción laboral de las empresas del sector petrolero en Colombia. En dado caso que no se logre obtener información de las variables cuantitativas, se procederá solo a analizar las variables cualitativas y esta hipótesis no se podrá comprobar.

Por otro lado, para las variables cualitativas, se establecen los siguientes supuestos para la investigación y análisis de datos:

- La transformación digital es una necesidad imperativa para todas las empresas, incluidas las del sector petrolero, y es un factor crítico para la supervivencia y el crecimiento de las empresas del sector petrolero en un entorno cada vez más competitivo y dinámico.
- La implementación exitosa de estrategias de transformación digital promueve el dinamismo y optimización de procesos de gestión de desempeño

- Puede existir una brecha entre las prácticas actuales de gestión del desempeño y las necesidades de las empresas para adaptarse a la transformación digital y no es claro si hay una alineación entre una u otra en la organización de estudio.
- La gestión del desempeño en las empresas petroleras colombianas está centrada en aspectos tradicionales y no siempre está alineada con los objetivos de transformación digital y se tomará como muestra las percepciones de los colaboradores para visualizar los factores de estudio.
- La implementación de un modelo conceptual de gestión del desempeño alineado con la transformación digital puede mejorar la eficiencia, la productividad y la competitividad de las empresas petroleras colombianas.

Análisis de Resultados

A continuación, se encuentran los resultados obtenidos en esta investigación y su respectivo análisis descriptivo. Estos resultados se dividen en cuatro partes, correspondientes a cada uno de los objetivos específicos planteados al inicio del estudio. En primera instancia, se encuentra la información recopilada relacionada con el sector petrolero colombiano frente a retos y desafíos del sector petrolero colombiano resumido en un PESTEL y un listado de análisis de contenido del contexto. En segundo lugar, se cuenta con un apartado para la descripción del estado actual del proceso de gestión de desempeño derivado de la observación del proceso, las entrevistas individuales realizadas y el análisis de documentación de la empresa de muestra visualizado en el método SIPOC y un diagrama BPMN. En el tercer apartado, se recopila los datos de la encuesta aplicada y el análisis descriptivo de los resultados de estos factores en visualizaciones gráficas y análisis descriptivo de variables. Finalmente, se encuentra la propuesta del modelo conceptual de gestión y evaluación del desempeño alineado a la transformación digital para una empresa colombiana del sector petrolero.

Análisis del contexto del sector petrolero colombiano

En los hallazgos obtenidos en la revisión de fuentes secundarias de información, Se encontraron factores clave para la industria petrolera colombiana centralizados en sus dimensiones con un impacto a corto, mediano y largo plazo como se visualiza en la tabla 10. Hay un panorama de riesgo del sector relacionado a las dimensiones políticas, legales, económicas, ambientales y tecnológicas del país derivadas de la suspensión de adjudicación de nuevos proyectos para exploración y explotación en el territorio colombiano, los cambios laborales como la disminución de la jornada laboral y otras reformas, la volatilidad en precios del petróleo y derivados, la

disminución de las reservas de los hidrocarburos en el país, la transición energética como lucha del cambio climático y reducir la dependencia a los combustibles fósiles y la lenta transición para la transformación digital en Colombia. Estos factores tienen un impacto negativo al corto, mediano y largo plazo para las empresas de este sector ya que les obliga a cambiar el modelo de negocio, aplicar reestructuración en la operación y limita los flujos de caja para desarrollar su objeto social.

Tabla 11. Pestel del contexto colombiano de la Industria Petrolera

Dimensión	Factor	Detalle	Plazo			Impacto
			Corto plazo (3 mes o menos)	Mediano plazo (3 - 12 meses)	Largo plazo (más de 1 años)	
Político y Legal	Colombia dejó de firmar contratos de exploración de carbón, petróleo y gas	Propósito del Gobierno colombiano en cabeza del presidente Petro de liderar una transición energética lejos de los combustibles fósiles y por ello se suspende la firma de nuevos contratos de exploración de hidrocarburos (Rodriguez, 2023)	X			Negativo
	Medidas preventivas para el abastecimiento energético en hidrocarburos	A fin de salvaguardar el abastecimiento energético del país, el Ministerio de Energía, en conjunto con la Agencia Nacional de Hidrocarburos y la CREG, ha diseñado una estrategia proactiva que busca garantizar la seguridad energética nacional mediante la implementación de medidas concretas como seguimiento permanente a los 368 campos de producción de hidrocarburos, especialmente a los de gas y la flexibilización de la Resolución 702-006 del 2024 para negociar contratos de gas menores a 1 año (Ministerio de Minas y energía, 2024).	X			Positivo

	<p>Proyectos para la operación y administración de áreas con activos productivos en Colombia</p>	<p>La Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) de Colombia propone nuevas reglas para administrar áreas petroleras que han vuelto a ser propiedad del Estado. Estas nuevas normas buscan optimizar la producción de petróleo y gas, y abrir la puerta a más empresas para participar en este sector. La propuesta incluye cambios importantes en la definición de las actividades petroleras y establece un proceso competitivo para seleccionar a las empresas que operarán estas áreas (Zapata, Suarez y Cotes, 2024).</p>		<p>X</p>	<p>Positivo</p>
	<p>Disminución la Jornada Laboral en Colombia</p>	<p>La Ley 2101 de 2021 estableció la reducción de la jornada laboral de 48 a 42 horas semanales. Desde el 15 de julio de 2023 la jornada se redujo a 47 horas semanales. A partir de julio de 2025, el ritmo de reducción se acelerará, con una disminución adicional de 2 horas el próximo año (llegando a 44 horas semanales). Para julio de 2026, se completará la reducción, estableciendo la jornada máxima legal en 42 horas semanales (Función Pública, 2021).</p>		<p>X</p>	<p>Negativo</p>
	<p>Reforma laboral en Colombia</p>	<p>La reciente reforma laboral en Colombia ha introducido cambios significativos en las relaciones laborales del país, con un enfoque en fortalecer los derechos de los trabajadores y alinear la legislación laboral con los estándares internacionales. Los Principales cambios aprobados hasta el momento están en (1) Predominio de contratos a término indefinido, (2) Limitación de contratos temporales, (3) Protección para trabajadores específicos como el arte y la cultura, el periodismo y los trabajadores de plataformas digitales, (4) Aumento de licencias como maternidad y paternidad, (5) Regulación de las relaciones</p>		<p>X</p>	<p>Negativo</p>

		laborales: nuevas reglas para regular las relaciones laborales, como la jornada diurna y nocturna, los límites de subordinación y otras condiciones de trabajo (Donosso, 2024).				
Económico	Recursos energéticos significativos y potenciales hacia el futuro	Las reservas probadas de hidrocarburos en Colombia ascienden a 1.668 millones de barriles de petróleo y 7.3 terapés cúbicos de gas natural; es un pilar fundamental en la balanza de pagos colombiana, aportando una significativa fuente de divisas al país. El sector hidrocarburífero experimentó un crecimiento del 4,8% en 2023, impulsado principalmente por un incremento del 2,8% en la extracción de petróleo crudo y gas natural, así como por un notable aumento del 9,3% en las actividades de refinación y mezcla de combustibles (Campetrol, 2024).			X	Positivo
	Volatilidad de los precios del petróleo	Fluctuaciones significativas y frecuentes en el costo del petróleo y sus derivados en el mercado internacional, derivados de cambios en la producción y a la oferta y demanda, factores geopolíticos, especulaciones financieras, cambios de divisas, entre otros (Agnolucci y Temaj, 2024).	X			Negativo
	Reservas de Petróleo en riesgo	La Asociación Colombiana de Petróleo y Gas (ACP) advierte que, bajo la política actual de no suscribir contratos nuevos de exploración, Colombia podría estar carente de recursos petroleros a partir de 2030. Este estado de cosas tendría repercusiones severas en la economía del país, porque los ingresos por regalías disminuirían de manera drástica y habría una amenaza a la seguridad energética nacional (Bernal, 2024).			X	Negativo

Social	Estrategia Social de la ANH	Gracias a un proceso participativo liderado por la ANH y la ACP, se identificaron las principales expectativas de las comunidades y actores involucrados en la inversión social del sector de hidrocarburos. Los resultados muestran la necesidad de construir relaciones de confianza y diseñar proyectos con indicadores claros para medir su impacto en el desarrollo sostenible de las regiones (ANH, s.f.).		X		Positivo
	Tecnológico	Centros de Transformación Digital Empresarial (CTDE)	Estrategia de MinTIC e iNNpuls Colombia, en alianza con cámaras de comercio y gremios del país, que tiene como objetivo acompañar a empresas mediante asistencia técnica empresarial individual para que inicien su ruta hacia la transformación digital (MinTIC, s.f.).		X	
		El futuro del petróleo es digital		X		Positivo

	Necesidad de transformación digital	La evolución tecnológica constante ha generado una creciente expectativa en las empresas por herramientas que optimicen sus procesos y les permita ser más rentables y competitivos. A pesar de los avances, las empresas colombianas presentan un rezago en su proceso de transformación digital. El índice de madurez de CINTEL para 2023, que alcanzó un 51,5%, revela la necesidad de acelerar la implementación de estrategias digitales (Cintel, 2023).		X		Negativo
Ambiental	Transición energética	Limitaciones en recursos energéticos y necesidad de aportar en la lucha contra el cambio climático y vencer la dependencia hacia los combustibles fósiles (Casas, 2022).			X	Negativo

Nota. Elaboración propia con base en los datos recopilados en fuentes de información secundaria, se puede consultar el anexo C.

Por otro lado, hay un panorama positivo para el sector en Colombia, en donde se visualiza un apoyo desde el gobierno para potencializar y garantizar el abastecimiento energético del país con flexibilidad en normatividad para establecer contratos de suministro y al seguimiento a campos de producción en el territorio nacional. De igual forma, con la ANH se están alineando estrategias sociales para impactar positivamente en las comunidades de operación y generar vínculos de confianza entre los grupos de interés. En temas tecnológicos y alineados a esta investigación, se cuenta con asistencias técnicas empresariales individuales para las organizaciones del sector por parte de cámara de comercio para impulsar la transformación digital empresarial y tendencia del sector en la digitalización para el manejo de información y predicción de datos energéticos.

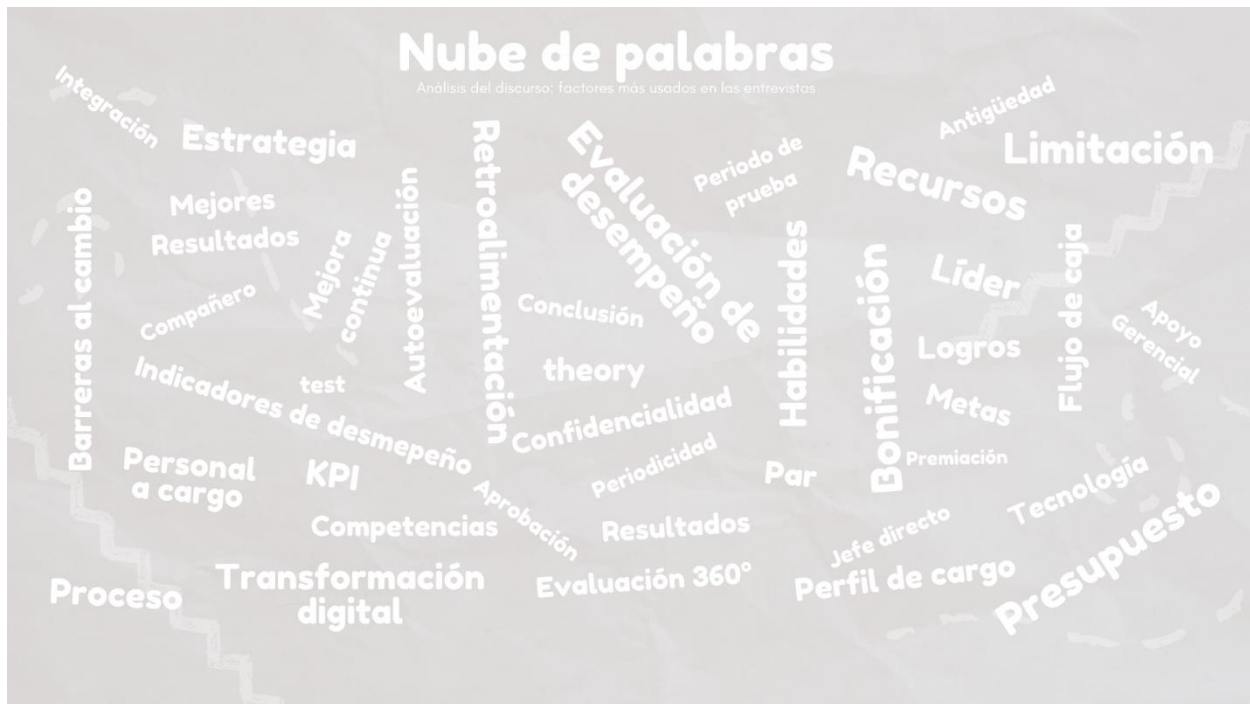
En la revisión de fuentes secundarias, no se logró identificar estudios similares a esta línea de información de gestión del desempeño y transformación digital en la industria petrolera. No

obstante, se establecieron factores que impactan directa o indirectamente la operación de esta industria con un alcance a la inversión tecnológica.

En este sentido, no se evidenció información relacionada con variables de satisfacción laboral y resultados cuantitativos de beneficios digitales que permitan establecer un análisis de las variables de esta categoría presentada. Por ello, no es posible comprobar la hipótesis en la que los beneficios que tienen características tecnológicas y digitales (trabajo híbrido, bonos digitales, etc) tienen un impacto positivo en la satisfacción laboral de los empleados.

Estado actual del proceso actual de gestión y evaluación de desempeño y la estrategia de transformación digital en una empresa colombiana del sector petrolero

Figura 2. Nube de palabras: factores y palabras más usadas en las entrevistas



Nota. Elaboración propia de acuerdo con los resultados de las entrevistas.

En la empresa de estudio, se cuenta con el área de Gestión Humana, encargada de realizar las actividades e iniciativas de gestión de desempeño y rendimiento de la organización. Si bien no se cuenta con un sistema de gestión de desempeño, si se tienen varios procesos que impactan temas relacionados con esta variable en revisión. Por otro lado, en el área IT se desarrollan actividades integrales para el apoyo tanto en tecnología como en sistemas de información y conocimiento de la empresa junto con la transformación digital. Con base en esto, se realizaron entrevistas individuales a la Gerencia de Gestión Humana y al líder del área IT, y a continuación se discriminan los hallazgos para las variables en estudio.

- La organización no cuenta con un proceso estructurado y automatizado de gestión del desempeño. Sin embargo, sí se realizan actividades independientes para evaluación de desempeño por competencias, retroalimentación de desempeño, recompensas y compensación para los mejores resultados, y de capacitación y formación.
- En la organización hasta el momento no cuenta con un proceso estructurado y formal de evaluación de desempeño por indicadores, pero se está trabajando en un plan piloto para la medición de indicadores de desempeño por áreas y cargo, y los resultados de este plan piloto se usarán para reestructurar las evaluaciones de desempeño que, hasta el momento, solo tienen un alcance por competencias de acuerdo con el perfil de cargo.
- Para la capacitación y formación, se cuenta con un proceso estructurado e incluido en el sistema integrado de gestión. En este se toman diferentes fuentes para identificar la necesidad de formación con previa autorización del líder del proceso correspondiente y con base en eso se actualizan manualmente apoyado en tecnologías de la información las matrices y planes de capacitación en la periodicidad que corresponda. La matriz se basa en

perfiles de cargo y con una vigencia de dos años y el plan de capacitación es anual. Las capacitaciones tienen tres dimensiones: de rol, de seguridad y salud en el trabajo y de direccionamiento estratégico, y se pueden realizar internas con personal clave o con aliados externos especializados para los temas técnicos que sean certificables. Al final de cada capacitación, se realiza una evaluación de eficacia para medir el impacto de las capacitaciones en el personal.

- Todos los procesos del área de Gestión Humana relacionados con gestión del desempeño se realizan manualmente de manera digital apoyados de tecnologías de la información. El proceso no está automatizado ni se cuenta con un software especializado para las mediciones. Normalmente se usan formatos de Excel codificados en el sistema integral de gestión. De este modo, los formatos son enviados por correo electrónico corporativo, diligenciados y firmados digitalmente, y enviados por el mismo medio a los correos habilitados para tal fin.
- El área de Gestión Humana cuenta con dos evaluaciones para medir el desempeño por competencias de los colaboradores: la evaluación de tiempo de prueba y la evaluación de competencias 360°. En la primera se miden las competencias de acuerdo con el perfil para los colaboradores que llevan dos meses de antigüedad en la organización por única vez. De acuerdo con los resultados de esta medición, se pueden tomar planes de trabajo, la medición la realiza el líder directo del colaborador y los resultados se socializan por parte del líder al subalterno y posteriormente es entregado y socializado a gestión humana para los planes y compromisos pertinentes a los que haya lugar. Por otro lado, en la evaluación de competencias de 360°, se realiza por parte de la Gerencia de Gestión Humana cada dos

años al personal que tenga como mínimo seis meses de antigüedad en la organización cada dos años. Se cuenta con una autoevaluación por parte del colaborador, una evaluación del jefe directo, de dos pares equivalentes al cargo y si aplica, un subalterno. Los participantes en la medición se manejan bajo confidencialidad y los resultados son manejados únicamente por parte de la Gerencia de Gestión Humana. Los resultados se tabulan y se entregan individualmente a cada colaborador por correo para su conocimiento. Por otro lado, se entregan informes a líderes de proceso y a alta gerencia con información. Los líderes de proceso son los encargados de socializar detalladamente los resultados obtenidos y generar planes de formación, desarrollo y compromisos teniendo en cuenta los resultados obtenidos de su personal a cargo. Finalmente, se realiza un reconocimiento social y económico a los tres mejores puntajes de la organización.

- La organización cuenta con estrategias alineadas a la creación de valor, pero no están documentadas ni son conocidas por todas las partes interesadas de la organización, ni cuenta con un proceso estructurado y sistematizado de infraestructura tecnológica y se visualizan en ocasiones limitaciones presupuestales por los flujos de caja derivados de la crisis del sector.
- La organización no cuenta con una identidad digital empresarial establecida. Se tiene una página web actualizada pero no hay presencia en social media. Se está revisando un proyecto para la apertura de cuentas sociales empresariales y el manejo de contenido digital de promoción para contribuir a la imagen corporativa a la reputación e interacción con las partes interesadas.

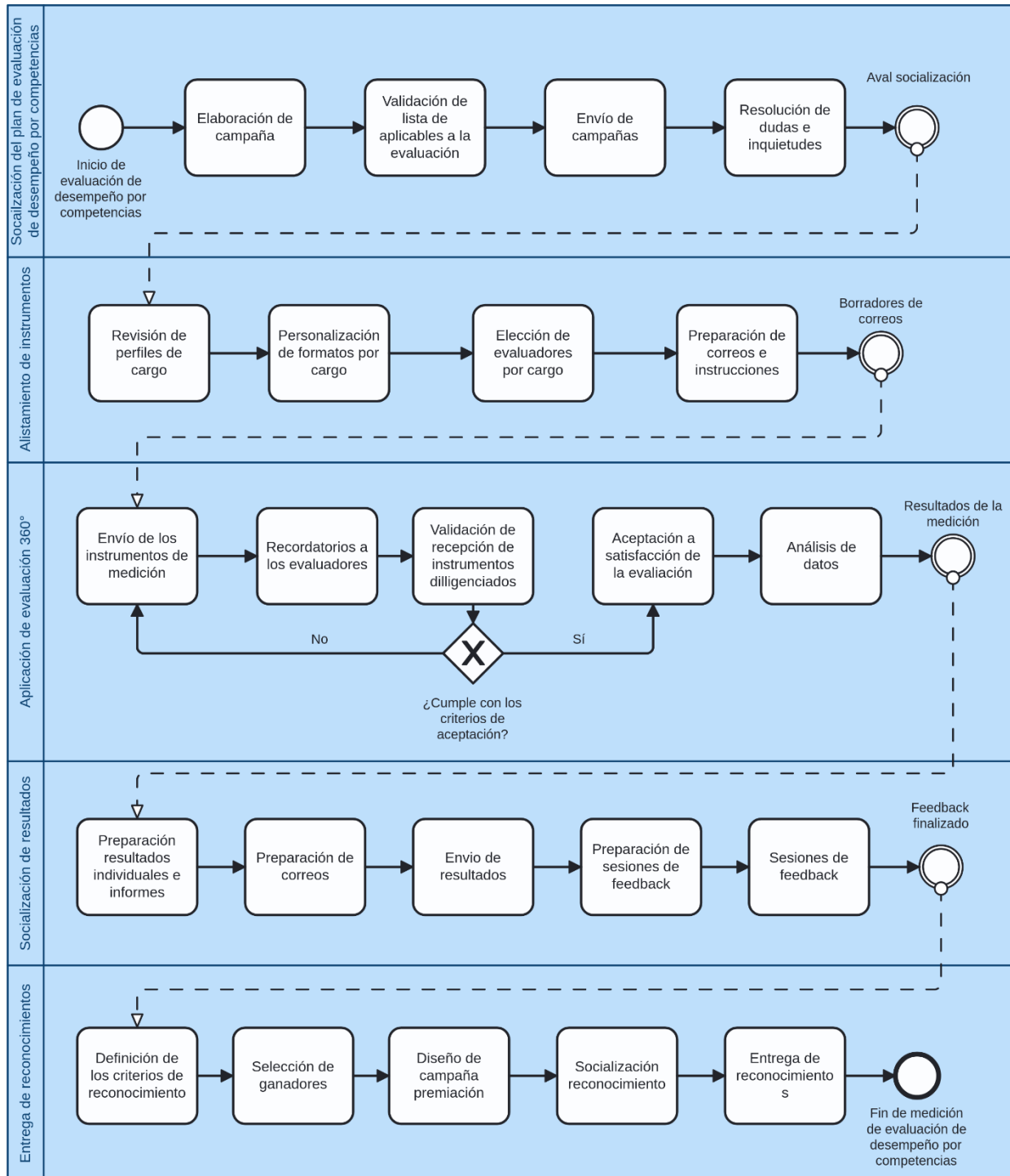
- La organización no está desarrollando gestiones integrales y transversales que incluyan elementos de big data, análisis de datos sistemas de gestión de información e inteligencia de negocios en todos los procesos. Se maneja aspectos puntuales para las áreas core como exploración y producción, pero no es transversal a toda la empresa.

Figura 3. Diagrama SIPOC del proceso de Evaluación de desempeño por competencias



Nota. Elaboración propia de acuerdo con los resultados de las entrevistas y el análisis de contenido de los procedimientos de la evaluación de desempeño por competencias.

Figura 4. Diagrama BPMN del proceso de Evaluación de desempeño por competencias

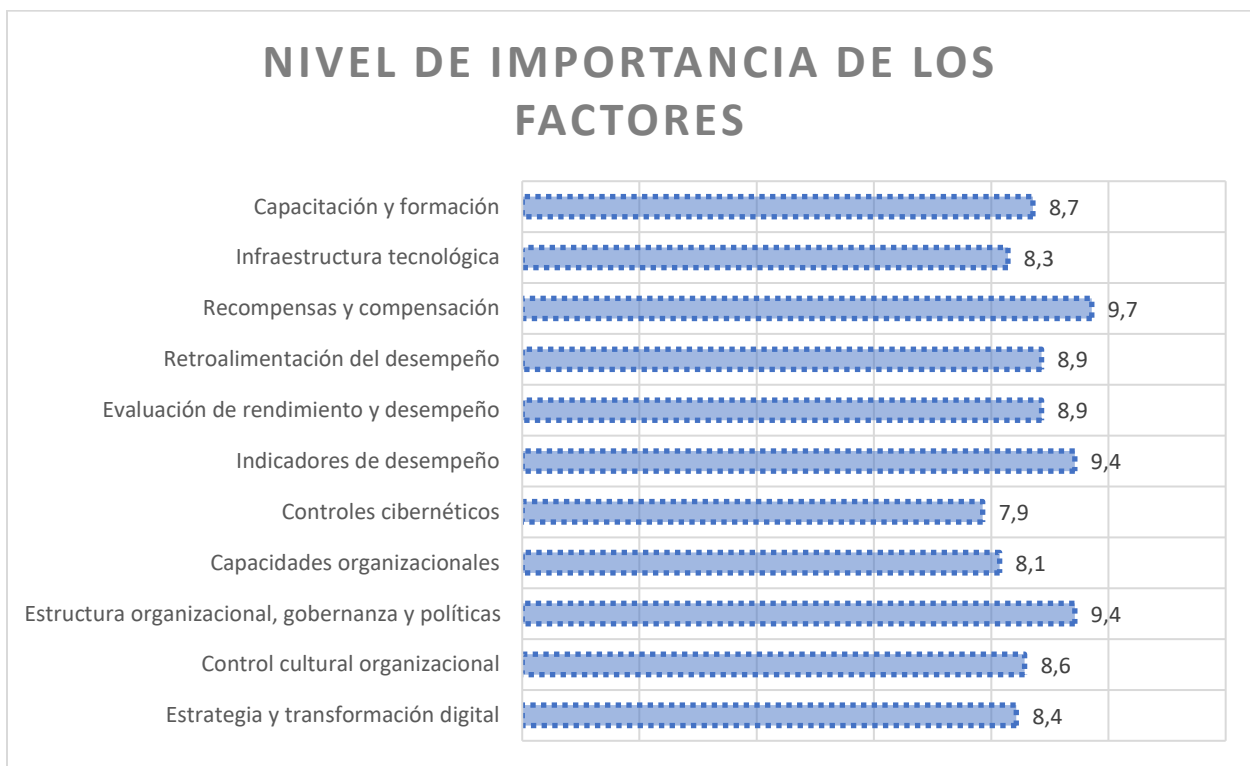


Nota. Elaboración propia de acuerdo con los resultados de las entrevistas y el análisis de contenido de los procedimientos de la evaluación de desempeño por competencias.

Diagnóstico del estado de los factores del proceso de gestión y evaluación de desempeño y la estrategia de transformación digital en una empresa colombiana del sector petrolero

Se procedió con la aplicación de la encuesta a 21 colaboradores con contrato directo de la organización de cargos directivos y líderes de procesos, en los cuales se obtuvieron los siguientes resultados:

Figura 5. Percepción de nivel de importancia de los factores desde la perspectiva del personal



Nota. Elaboración propia de acuerdo con los resultados del instrumento de medición de percepción de iniciativas y factores de transformación digital y gestión del desempeño aplicado a una empresa colombiana del sector de hidrocarburos con una muestra de 21 personas.

En la figura 5, se puede observar que gran parte de las personas encuestas, consideran las 11 factores o iniciativas muy relevantes dado que diez (10) de los once (11) factores tienen un

promedio de calificación igual o superior a 8 en una escala de 0 a 10. El factor más importante es el de Recompensas y compensación con una calificación de 9.7, seguido de los factores de indicadores de indicadores de desempeño y estructura organizacional, gobernanza y políticas. Las restantes iniciativas puntúan en un rango de 8.1 y 8.9, excepto por el factor de controles cibernéticos que tiene un promedio de puntuación de 7.9. De acuerdo con estos resultados, todas las variables pueden ser tomadas para el modelo conceptual que se propondrá.

Figura 6. Priorización de factores considerados como oportunidades de mejora en la organización desde la perspectiva del personal



Nota. Elaboración propia de acuerdo con los resultados del instrumento de medición de percepción de iniciativas y factores de transformación digital y gestión del desempeño aplicado a una empresa colombiana del sector de hidrocarburos con una muestra de 21 personas.

De acuerdo con los resultados de la encuesta que se visualizan en la figura 6, gran parte de los evaluadores establecen que los primeros factores considerados como oportunidades de mejora y en lo que la organización debe priorizar, trabajar y asignar recursos son: (1) las capacidades organizacionales, (2) la capacitación y formación, (3) la estrategia y transformación digital y (4)

la estructura organizacional, gobernanza y políticas. De este modo, se interpreta que la empresa si bien propende por que los colaboradores cuenten con habilidades y competencias para desarrollar sus funciones y contar con las herramientas, tecnologías y equipos idóneos para la operación que mejoren el desempeño, los colaboradores estiman que se puede mejorar estas iniciativas y ahondar esfuerzos y recursos en fortalecer estos componentes para ser más competitivos en el mercado.

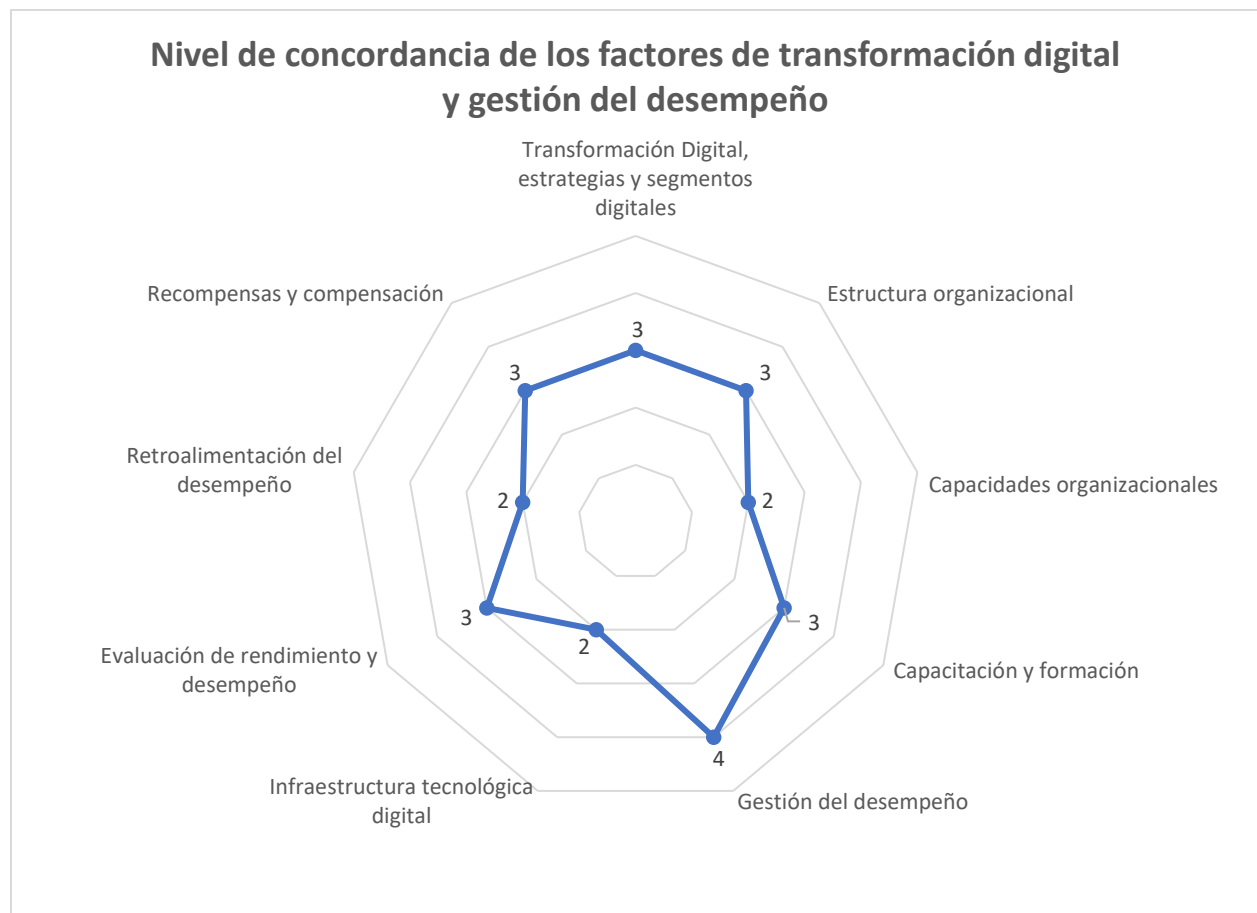
Figura 7. Percepción de estado de los factores de transformación digital y gestión del desempeño con base en la priorización desde la perspectiva del personal



Nota. Elaboración propia de acuerdo con los resultados del instrumento de medición de percepción de iniciativas y factores de transformación digital y gestión del desempeño aplicado a una empresa colombiana del sector de hidrocarburos con una muestra de 21 personas.

Teniendo en cuenta la priorización de los factores por parte del personal encuestado, se establece en la figura 7, un posible estado de los factores de transformación digital y gestión del desempeño. Se promedió la clasificación de los colaboradores y se dio una puntuación de 1 a 10. De esto modo, se puede interpretar inicialmente que la mayor oportunidad de mejora se encuentra efectivamente en la capacitación y formación desde la variable de gestión de desempeño y las capacidades organizacionales desde la variable de transformación digital y esto permitiría evidenciar iniciativas que impactarían en la cadena de factores como lo son indicadores de desempeño y la estrategia de transformación digital.

Figura 8. Nivel de concordancia de los factores de transformación digital y gestión del desempeño por parte del personal



Nota. Elaboración propia de acuerdo con los resultados del instrumento de medición de percepción

de iniciativas y factores de transformación digital y gestión del desempeño aplicado a una empresa colombiana del sector de hidrocarburos con una muestra de 21 personas.

Por otro lado, en las 14 afirmaciones relacionadas con los factores de análisis, los encuestados expusieron que en gran parte de las variables hay una brecha y oportunidad de mejora puesto que están parcialmente en desacuerdo en la materialización de iniciativas relacionadas con capacidades organizacionales, infraestructura tecnológica digital y retroalimentación de desempeño como se compila en la figura 8. Por otro lado, se presentan dudas en iniciativas relacionadas con estructura organizacional, transformación digital y estrategias y segmentos digitales, recompensas y compensación, evaluación de rendimiento y desempeño, y capacitación y formación. Finalmente, la iniciativa general de gestión del desempeño es el único factor que cuenta con un nivel parcial de aceptación en la concordancia por parte de los encuestados. De este modo, se puede interpretar que la organización puede mejorar aspectos relacionados con:

- Establecer una identidad digital empresarial que aporta a la competitividad en el mercado y al reconocimiento de la empresa en el sector.
- Desarrollar iniciativas que le permita reducir la brecha entre conocimiento y aplicación en los procesos, mejorando la seguridad digital y capacitando continuamente el talento humano para aprovechar al máximo las oportunidades en un mundo cada vez más digitalizado.
- Desarrollar actividades de gestión del conocimiento que incluye elementos de big data, análisis de datos, sistemas de gestión de información e inteligencia de negocios para la toma de decisiones

- Ejecutar capacitaciones de manera integral para asegurar que el talento humano cuente con las competencias y habilidades requeridas para desarrollo de sus actividades.
- Establecer un proceso estructurado con una infraestructura tecnológica digital automatizada para la gestión del desempeño.
- Contar con un proceso estructurado y sistematizado para realizar la retroalimentación eficazmente de los resultados de la evaluación de desempeño del personal.

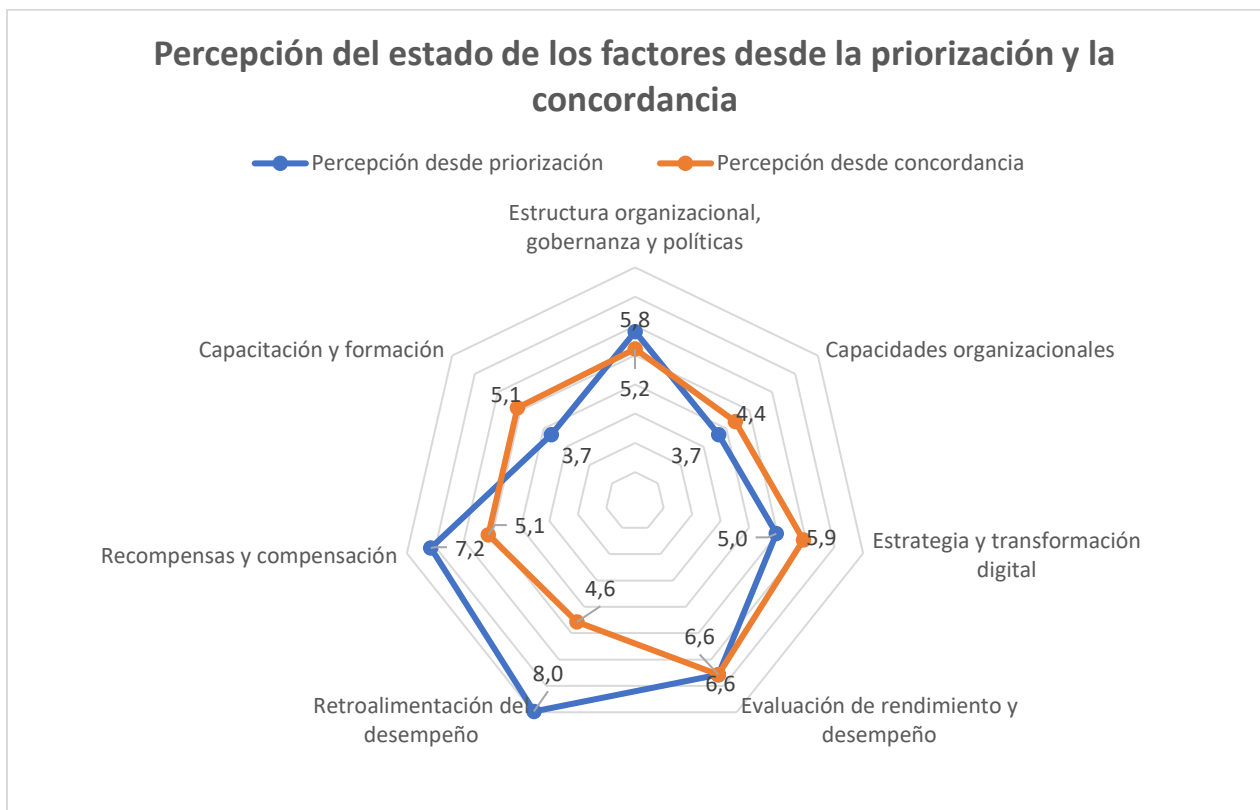
Por otro lado, se puede visualizar que los encuestados no están seguros si la organización ha emprendido actividades relacionadas con ciertos factores, por ello, sería recomendable realizar una socialización al respecto como mejora continua y asegurar la comunicación integral con las partes interesadas. De este modo se podría validar si, de manera integral:

- la organización tiene establecida una estrategia de creación de valor documentada que incluye una infraestructura tecnológica, talento digital y es conocida por todos los grupos de interés de la empresa,
- la organización sabe cómo llegar a su cliente interno, cliente externo y el cliente objetivo potencial con estrategias y lineamientos de conectividad en todos sus procesos,
- la organización considera la transformación digital como una de sus prioridades estratégicas y asigna herramientas y recursos para la implementación en la empresa de manera integral,
- la organización tiene un proceso estructurado y sistematizado para realizar la evaluación de desempeño del talento humano,

- la organización tiene un proceso estructurado y sistematizado para realizar actividades de capacitación y planes de desarrollo para la gestión del talento humano competente, y para recompensar el desempeño eficaz y el cumplimiento de metas estratégicas.

En ese orden de ideas, los colaboradores están parcialmente de acuerdo con que la organización ha emprendido iniciativas para la transición de documentación física a documentación digital entendida como una operación de cero papel en los procesos y que la empresa cuenta con un proceso integral de gestión del desempeño que incluye factores como evaluación, retroalimentación, capacitación, desarrollo y recompensas por el desempeño, pero centralizado en procesos manuales y apoyados en algunas herramientas de tecnología de la información.

Figura 9. Comparación de percepciones de los factores desde la priorización y desde la concordancia de iniciativas



Nota. Elaboración propia de acuerdo con los resultados del instrumento de medición de percepción de iniciativas y factores de transformación digital y gestión del desempeño aplicado a una empresa colombiana del sector de hidrocarburos con una muestra de 21 personas.

En la figura 9, se encuentra una comparación de los resultados obtenidos desde la priorización y la concordancia de las afirmaciones para las variables en común. En donde se evidencian diferencias en gran parte de los factores, excepto en la evaluación de rendimiento y desempeño en la que coinciden los valores desde las dos dimensiones. En el factor de retroalimentación de desempeño se evidencia la brecha más amplia, en donde el estado de concordancia se sitúa en una escala de 4.6 mientras que en la priorización cuenta con un promedio de calificación de 8.0 en donde los encuestados consideran que no es necesario por el momento ahondar ni disponer de recursos para trabajar en este aspecto a pesar que están parcialmente en desacuerdo con un estado ideal de estas iniciativas. Del mismo modo, el factor de recompensas y compensación evidencia una brecha amplia, en donde el estado de concordancia se sitúa en una escala de 5.1 mientras que en la priorización cuenta con un promedio de calificación de 7.2 en donde los encuestados consideran que no es necesario por el momento ahondar ni disponer de recursos para trabajar en este aspecto a pesar que están parcialmente en desacuerdo con un estado ideal de estas iniciativas.

En la figura 10, se puede observar que para el 71% población encuestada considera que los objetivos tecnológicos están parcialmente alineados con los objetivos generales de la empresa. Mientras que el restante 29% considera que no están alineados. Estas apreciaciones son coherentes con las variables de transformación digital y su estrategia de anteriores preguntas del mismo

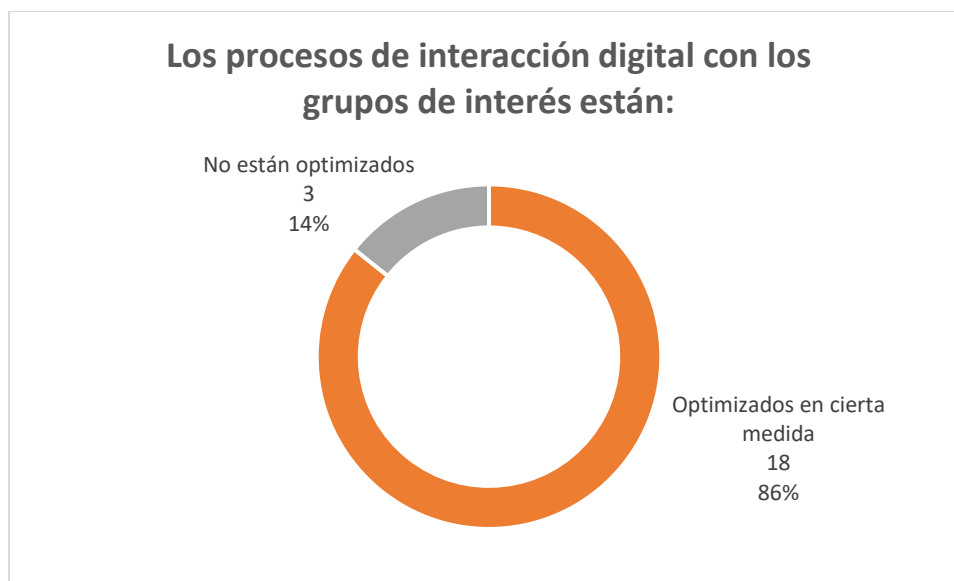
instrumento en donde se visualiza una brecha de oportunidad de mejora que en este caso respondería a una revisión de los objetivos y posterior alienación de las iniciativas.

Figura 10. Alineación de los objetivos tecnológicos con los objetivos generales de la empresa



Nota. Elaboración propia de acuerdo con los resultados del instrumento de medición.

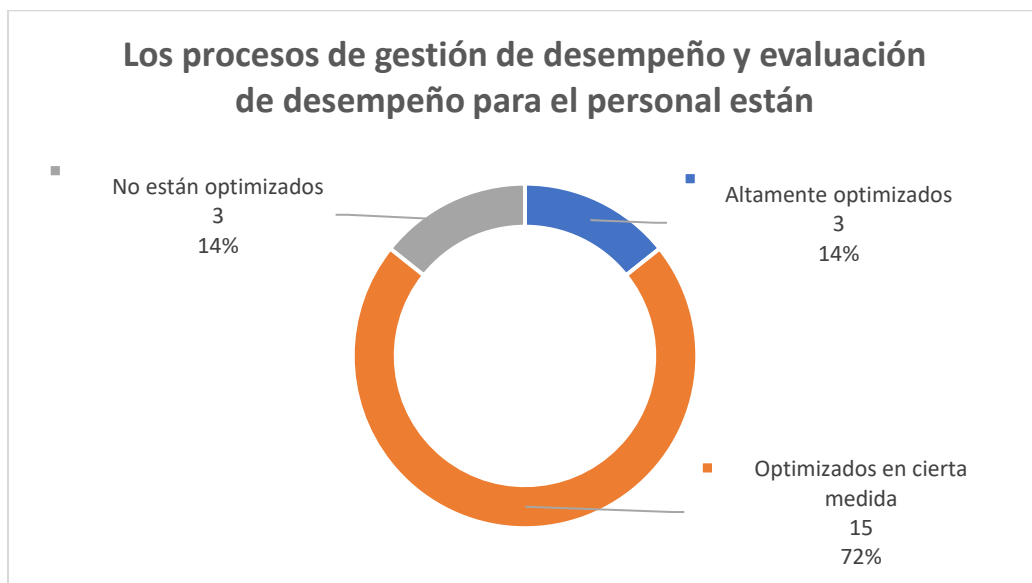
Figura 11. Estado de los procesos de interacción digital con los grupos de interés



Nota. Elaboración propia de acuerdo con los resultados del instrumento de medición.

Por consiguiente, en la figura 11 se distribuyen las percepciones de los encuestados en donde el 86% de los encuestados indica que considera que los procesos de interacción digital con los grupos de interés están en cierta medida optimizados, pero hay una minoría del 14% que considera que no están optimizados. Esto permite inferir que puede haber un histórico de falencias en ciertos procesos asociados a la interacción digital con los stakeholders.

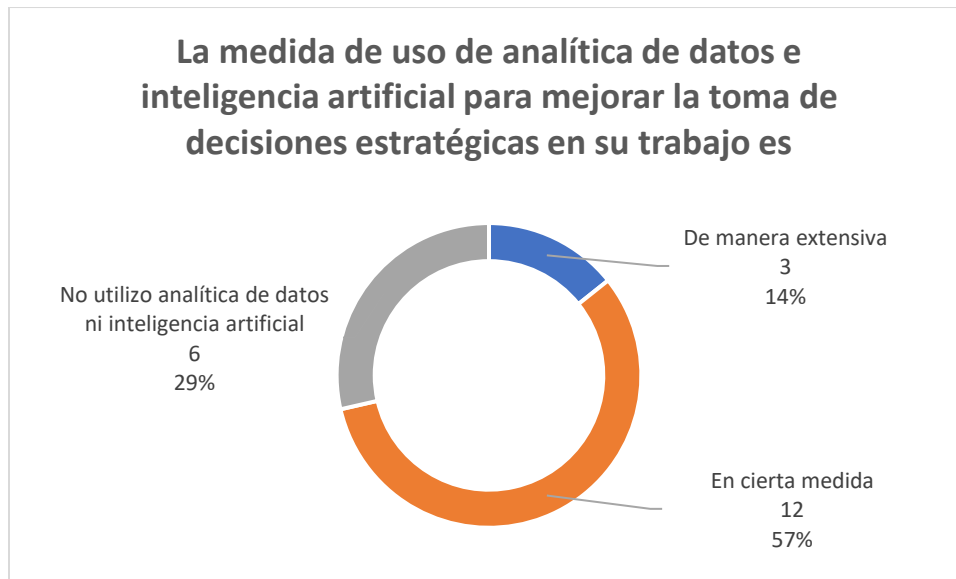
Figura 12. Estado de los procesos de gestión y evaluación de desempeño para el personal



Nota. Elaboración propia de acuerdo con los resultados del instrumento de medición.

En la figura 12, se puede visualizar que para el público encuestado solo el 72% considera que los procesos de gestión y evaluación de desempeño están optimizados, mientras que el 14% indica que no considera que lo estén y otro 14% indica que están altamente optimizados. Esto puede corresponder a que los procesos están estructurados y si bien usan herramientas de tecnología de la información, se realizan manualmente y se podría manejar software especializados para la automatización del proceso.

Figura 13. Uso de analítica de datos e inteligencia artificial en los procesos



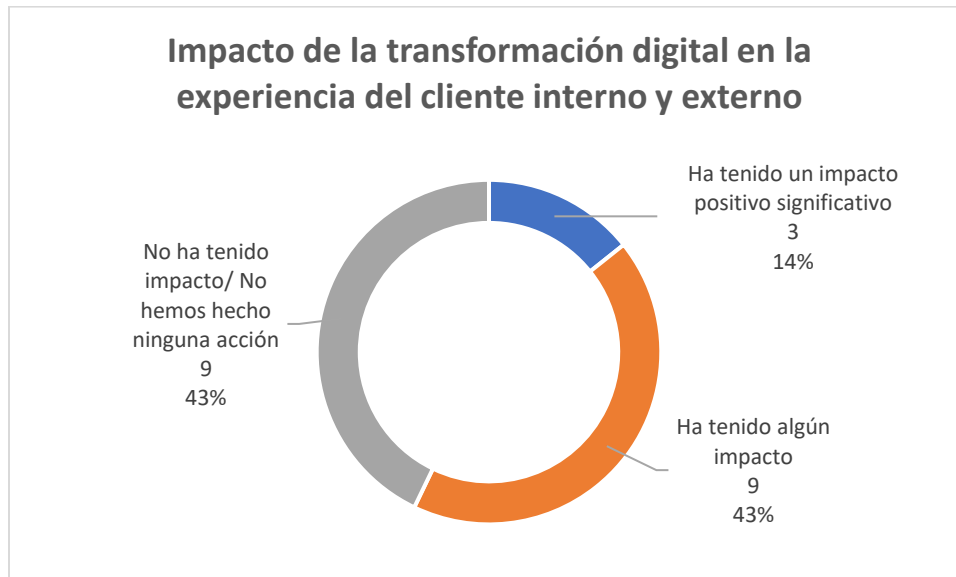
Nota. Elaboración propia de acuerdo con los resultados del instrumento de medición.

En la figura 13, se encuentra una interesante información en donde solo el 57% de los encuestados indica que ha usado en cierta medida analítica de datos e inteligencia artificial para mejorar la toma de decisiones estratégicas en el trabajo, mientras que el 14% indica que lo usó de manera extensiva y el 6% de los encuestados indica que no ha utilizado ni analítica de datos ni inteligencia artificial en su trabajo. Esto puede corresponder a desinformación de estas herramientas, así como una necesidad de formación y capacitación para aprovechar estas tecnologías y elementos en cada rol y área operativa.

Por otro lado, en la figura 14 se puede observar las percepciones acerca del impacto de la transformación digital en la experiencia del cliente interno y externo, en donde el 43% indica que no ha tenido impacto o no se ha hecho ninguna acción en la organización, y a la par otro 43% de los encuestados indica que ha tenido algún impacto y solo el 14% indica que ha tenido un impacto significativo. Con esto se puede inferir que es probable que no se cuenten con instrumentos e

indicadores para medir el impacto de las gestiones de la transformación digital a nivel interno y externo y que a su vez no se puede comunicar integralmente a nuestro equipo de talento humano.

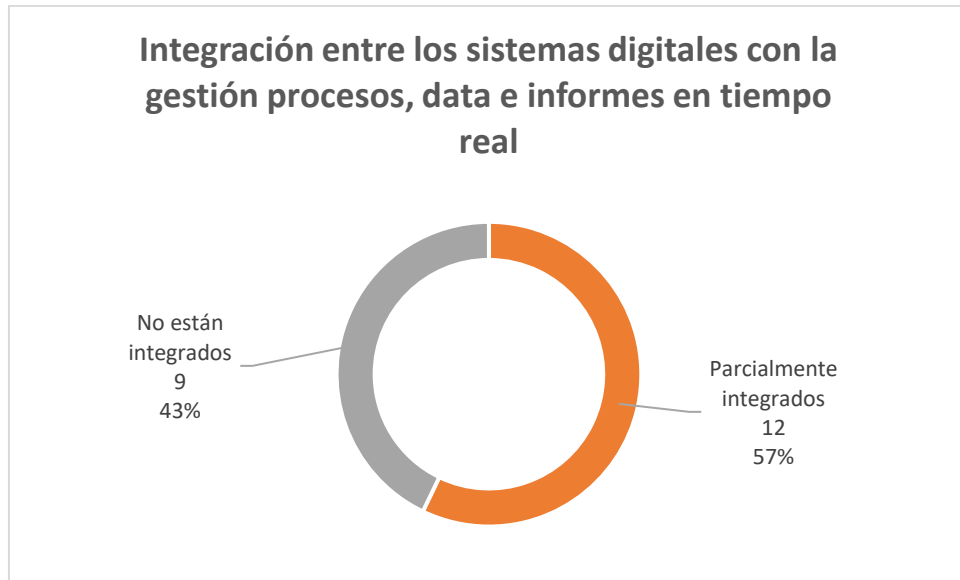
Figura 14. Impacto de la transformación digital en la experiencia del cliente interno y externo



Nota. Elaboración propia de acuerdo con los resultados del instrumento de medición.

En la figura 15, como una pregunta asociada a la variable de transformación digital y en los procesos, se puede observar que hay una percepción dividida respecto a la integración entre los sistemas digitales con la gestión de procesos, de data y de informes en tiempo real en donde el 57% de los encuestados indica que considera que están parcialmente integrados y un 43% indica que no están integrados. Esto permite evidenciar que no se cuenta con una madurez idónea en la integración de estos sistemas y que se podría realizar un análisis de causas efectos para priorizar iniciativas que permitan fortalecer esas articulaciones de esta variable.

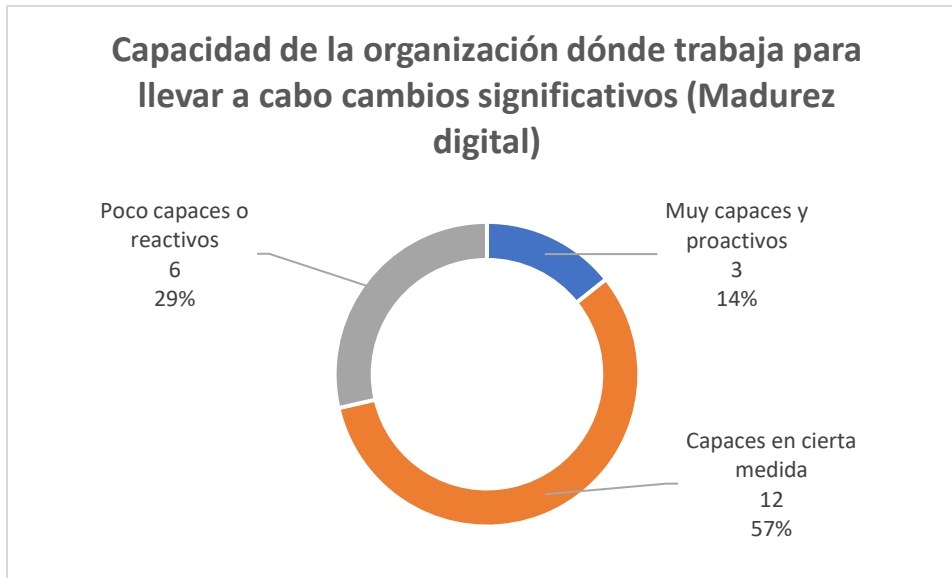
Figura 15. Integración entre los sistemas digitales con la gestión de procesos, data e informes en tiempo real



Nota. Elaboración propia de acuerdo con los resultados del instrumento de medición.

Finalmente, en la figura 16 se consolidan las percepciones de las personas encuestadas con relación a la implementación de recomendaciones de madurez digital, la calificación que le dan a la capacidad de la organización dónde trabaja para llevar a cabo cambios significativos, en donde el 57% indica que en la organización son capaces en cierta medida, mientras que el 14% considera que son muy capaces y proactivos mientras que un 29 indica que son poco capaces o reactivos en la organización. Esto puede estar asociado a las falencias en formación capacitación, en capacidades organizacionales, en la estructura tecnológica digital y en la lenta materialización de la transformación digital.

Figura 16. Capacidad de la organización para materializar cambios significativos desde la madurez digital

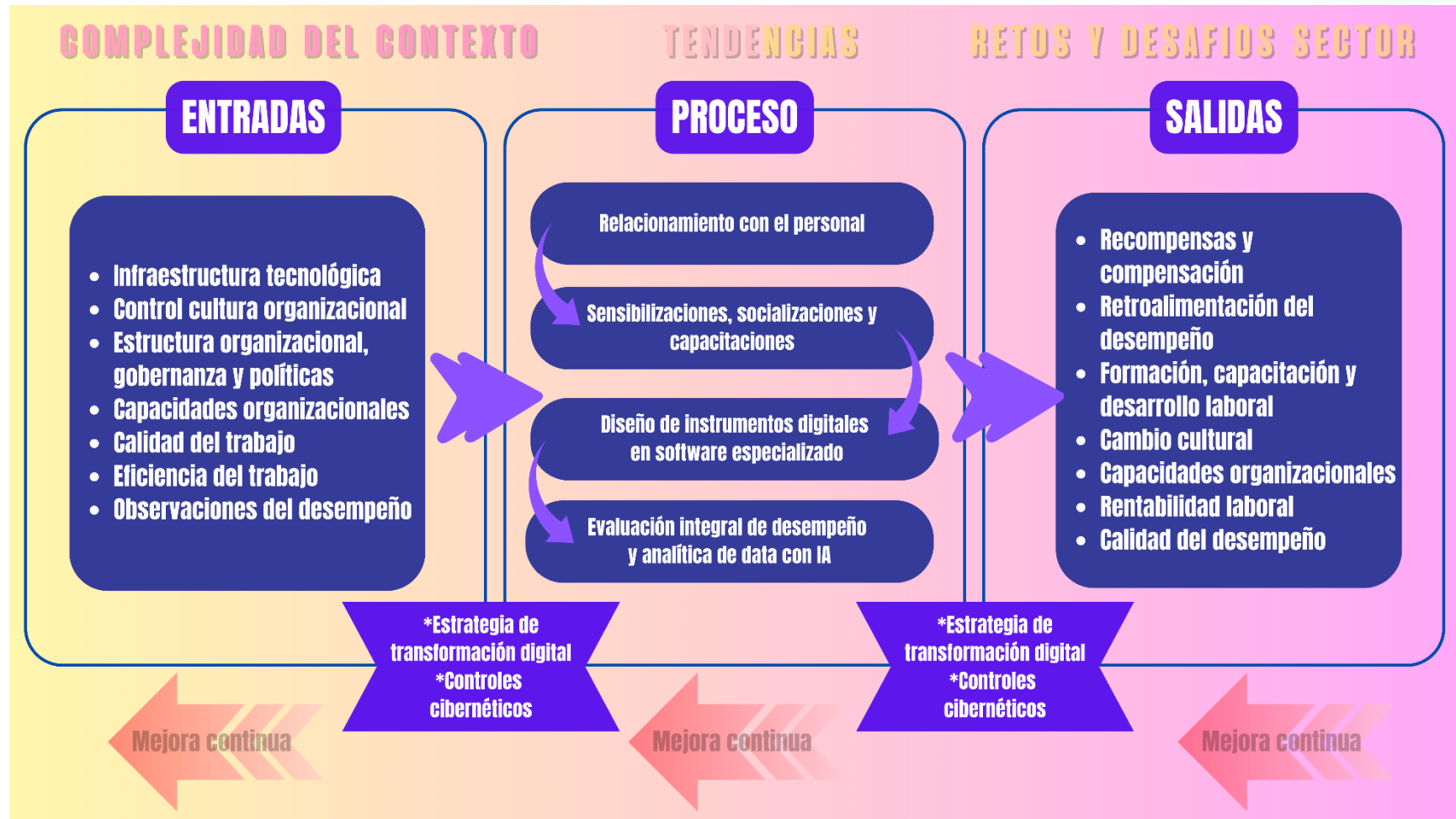


Nota. Elaboración propia de acuerdo con los resultados del instrumento de medición.

Propuesta del modelo conceptual

De acuerdo con los resultados obtenidos en las anteriores etapas de la investigación, se presenta a continuación la propuesta del modelo conceptual con sus componentes clave, que integra los criterios de transformación digital en el proceso de gestión y evaluación de desempeño en una empresa colombiana de la industria petrolera. Se tienen en cuenta todas las variables presentadas en la metodología conforme a la calificación de importancia obtenida en los instrumentos de medición.

Figura 17. Propuesta del modelo conceptual de gestión y evaluación del desempeño alineado a la transformación digital



Nota. Elaboración propia de acuerdo con los resultados de la investigación.

En la figura 17, se encuentra la propuesta del modelo conceptual de gestión y evaluación del desempeño alineado a la transformación digital, en el cual se tuvo en cuenta tres variables que enmarcan a la organización: complejidad del contexto, tendencias, retos y desafíos del sector. Como variables internas directas se encierran en cuatro dimensiones: entradas, proceso y salidas y variables pilares transversales.

- Variables pilares transversales: En este apartado se tuvo en cuenta dos variables en los conceptos la estrategia de transformación digital y los controles cibernéticos, como factores integrales que apoyan todas las variables y dimensiones. De igual forma, hace parte la mejora continua como alertas de seguimiento y control que consolidan un aprendizaje continuo en el sistema.
- Entradas: los conceptos que hacen parte de este apartado corresponden a todos los recursos necesarios para desarrollar el proceso de gestión de desempeño y que estructuran una alineación con la transformación digital como lo es la infraestructura tecnológica, el control de la cultura organizacional, la estructura organizacional, la gobernanza y las políticas de la empresa, las capacidades organizaciones, la calidad y eficiencia del trabajo y las observaciones del desempeño.
- Proceso: en el proceso se tuvo en cuenta 4 etapas primordiales centradas en el (1) relacionamiento con el personal, entendido como esos espacios de diálogo y recopilación de información clave del talento humano, (2) las sensibilizaciones, socializaciones y capacitaciones que materializan la gestión y transmisión del conocimiento y know-how para desarrollar procesos eficientes, (3) el diseño de instrumentos digitales apoyados en software especializados en mediciones de desempeño, y finalmente (4) la aplicación de la

evaluación integral de desempeño con analítica de datos e IA para validar información en tiempo real.

- Salidas: Como resultados del proceso descrito anteriormente, se tomaron unas iniciativas que a su vez se componen de nuevos procesos para la integración de un sistema de gestión del desempeño como lo son las recompensas y compensación, la retroalimentación del desempeño, la formación, capacitación y desarrollo laboral de acuerdo con los resultados obtenidos en la medición, los cambios culturales asociados a la mejora continua y el fortalecimiento de las capacidades organizacionales que permiten alcanzar la calidad del desempeño y la rentabilidad laboral.

Conclusiones

En primer lugar, como resultado de esta investigación académica, se pudo determinar que los principales desafíos y obstáculos que enfrentan las empresas del sector petrolero en Colombia al implementar la transformación digital en sus procesos y la gestión y evaluación de desempeño se centran en:

- Un contexto y panorama complejo y cambiante, influenciado por factores internos y externos con impactos a corto, mediano y largo plazo de factores legales, políticos, económicos, sociales, ambientales y tecnológicos.
- Hay un panorama de riesgo del sector relacionado a las dimensiones políticas, legales, económicas, ambientales y tecnológicas del país derivadas de la suspensión de adjudicación de nuevos proyectos para exploración y explotación en el territorio colombiano, los cambios laborales como la disminución de la jornada laboral y otras reformas, la volatilidad en precios del petróleo y derivados, la disminución de las reservas de los hidrocarburos en el país, la transición energética como lucha del cambio climático y reducir la dependencia a los combustibles fósiles y la lenta transición para la transformación digital en Colombia.
- Por otro lado, hay un panorama positivo para el sector en Colombia, en donde se visualiza un apoyo desde el gobierno para potencializar y garantizar el abastecimiento energético del país con flexibilidad en normatividad para establecer contratos de suministro y al seguimiento a campos de producción en el territorio nacional. De igual forma, con la ANH se están alineando estrategias sociales para impactar positivamente en las comunidades de operación y generar vínculos de confianza entre los grupos de interés. En temas

tecnológicos y alineados a esta investigación, se cuenta con asistencias técnicas empresariales individuales para las organizaciones del sector por parte de cámara de comercio para impulsar la transformación digital empresarial y tendencia del sector en la digitalización para el manejo de información y predicción de datos energéticos.

En segundo lugar, se pudo describir el estado actual del proceso de gestión y evaluación de desempeño y la estrategia de transformación digital de la empresa colombiana del sector petrolero usada como caso estudio. Los hallazgos clave se resumen en:

- **Falta de un sistema integrado:** No existe un sistema unificado para gestionar el desempeño, lo que genera procesos independientes que no se relacionan, registros digitales manuales y dispersos.
- **Énfasis en competencias:** Las evaluaciones se centran principalmente en las competencias, dejando de lado la medición por indicadores.
- **Capacitación estructurada:** Los procesos de capacitación son estructurados y se basan en perfiles de cargo, pero son manuales.
- **Dos tipos de valuaciones de desempeño:** Se realizan dos diferentes tipos de evaluaciones (tiempo de prueba y 360°), pero los resultados no siempre se integran de manera efectiva.
- **Limitaciones tecnológicas:** La organización no cuenta con una identidad digital sólida y carece de herramientas de análisis de datos a nivel empresarial.
- **Falta de alineación estratégica:** Las estrategias de la organización no están claramente documentadas ni compartidas con todos los colaboradores.

- **Compromiso con la capacitación:** La empresa invierte en la capacitación de sus colaboradores, pero hay oportunidades de mejora para fortalecer las capacidades organizacionales del talento humano.
- **Evaluación 360°:** Se utiliza una evaluación 360° para obtener una visión más completa del desempeño.
- **Uso de tecnología:** Se utilizan herramientas tecnológicas para apoyar los procesos de gestión del desempeño, aunque de manera limitada.

En tercer lugar, se diagnosticó el estado de los factores del proceso de gestión y evaluación de desempeño y la estrategia de transformación digital en una muestra representativa de los trabajadores con contrato directo de la empresa colombiana del sector petrolero que es objeto de estudio. En estos resultados, se pudo validar que gran parte de las variables fueron consideradas importantes al contar con una calificación promedio superior a 8 en la escala de 0 a 10. Del mismo modo, la priorización de los factores por parte del personal encuestado se pudo encontrar con que:

- La capacitación y formación es la principal área de oportunidad en cuanto a la gestión del desempeño. Los empleados consideran que es necesario fortalecer los programas de capacitación y formación.
- Las capacidades organizacionales en el ámbito de la transformación digital, destacan la necesidad para adaptarse a los cambios tecnológicos y ser competitivos.
- Se sugiere que, al mejorar la capacitación y las capacidades organizacionales, se podría generar un efecto dominó positivo en otros factores como los indicadores de desempeño y la estrategia de transformación digital.

En adición, en las 14 afirmaciones relacionadas con los factores de análisis, los encuestados expusieron que en gran parte de las variables hay una brecha y oportunidad de mejora puesto que están parcialmente en desacuerdo en la materialización de iniciativas relacionadas con capacidades organizacionales, infraestructura tecnológica digital y retroalimentación de desempeño, otras iniciativas centradas en estructura organizacional, transformación digital y estrategias y segmentos digitales, recompensas y compensación, evaluación de rendimiento y desempeño, y capacitación y formación generan incertidumbre en las percepciones señaladas. De este modo, la iniciativa general de gestión del desempeño es el único factor que cuenta con un nivel parcial de aceptación en la concordancia encuestada.

En cuarto lugar, se estableció una propuesta del modelo conceptual de gestión y evaluación del desempeño alineado a la transformación digital, que le aplica a empresas medianas del sector petrolero colombiano, en el cual se tuvo en cuenta conceptos que enmarcan a la organización, variables internas directas clasificadas en agrupaciones de entradas, proceso, salidas y variables pilares transversales.

Con base en esta información y a los hallazgos de la investigación, se sugiere que la organización puede:

- Implementar un sistema de gestión del desempeño integrado: Automatizar los procesos y centralizar la información.
- **Desarrollar una cultura de datos:** Fomentar el uso de datos para la toma de decisiones y la mejora continua.
- **Fortalecer la identidad digital:** Crear una presencia más sólida en los medios digitales.

- **Alinear la tecnología con la estrategia empresarial:** Utilizar la tecnología para apoyar los objetivos estratégicos de la organización.
- **Selección de un sistema adecuado:** Evaluar diferentes soluciones de software y seleccionar una que se adapte a las necesidades de la organización en específico para la gestión del desempeño.
- **Integración con otros sistemas:** Asegurar la compatibilidad del nuevo sistema con otros sistemas existentes (nómina, recursos humanos, etc.).
- **Comunicación y participación de los empleados:** Involucrar a los empleados en el proceso de cambio para obtener su aceptación y colaboración.
- **Seguimiento y evaluación:** Monitorear el desempeño del nuevo sistema y realizar ajustes según sea necesario.

Este fue un ejercicio de investigación bastante enriquecedor que permite no solo aplicar con conocimientos adquiridos a lo largo de las unidades de estudio de la especialización, sino que permite desarrollar las competencias asociadas al pensamiento crítico, la analítica de información y la competencia investigadora.

Referencias

Aon Consulting. (2002). Estudio de tendencias de recursos humanos en Colombia. Bogotá: Autor.

Agencia Nacional de Hidrocarburos (2010). Sector Colombiano del Petróleo y el Gas. Portal ANH.

<https://www.anh.gov.co/es/hidrocarburos/oportunidades-disponibles/procesos-de-seleccion/ronda-colombia-2010/anh/sector-colombiano-del-petr%C3%B3leo-y-el-gas/>

Agnolucci, P. y Temaj, K. (2024). Los precios del petróleo siguen siendo volátiles en medio de la incertidumbre causada por los conflictos geopolíticos. Blog de datos.

<https://blogs.worldbank.org/es/opendata/precios-del-petroleo-siguen-siendo-volaticos-incertidumbre-por-conflictos-geopoliticos>

Alles, M. A. (2020). Formación en la práctica. vol. 2: capacitación y desarrollo mirando un mundo por venir. Ediciones Granica.

Álvarez Indacochea, B. V. Alfonso Porraspita, D. (Dir.) & Menoya Zayas, S. (Dir.). (2018).

Modelo para la gestión de la evaluación del desempeño laboral del talento humano del área administrativa en la Universidad Estatal del Sur de Manabí: (ed.). Editorial Universitaria.

<https://elibro->

[net.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/es/lc/bibliotecaean/titulos/122220Arenales](https://elibro-net.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/es/lc/bibliotecaean/titulos/122220Arenales), J.

(2023). Ingresos petroleros representarán cerca de 2,6% del PIB en 2023, según Fedesarrollo. Portal La República. <https://www.larepublica.co/economia/ingresos-petroleros-representaran-cerca-de-2-6-del-pib-en-2023-segun-fedesarrollo-3529884>

ANH. (s.f.). Estrategia Social. Portal Agencia Nacional de Hidrocarburos.

<https://www.anh.gov.co/es/ambiental-y-social/estrategia-social/estrategia-social/>

Anzola, D., Gómez Cruz, N. A., Olis Barreto, I. M., Useche, A. J., Paredes, M. R., Amoroch Daza, H., Moreno Acevedo, G., Echeverri Cañas, L. M., Børsen, T., & Contreras C, J. I. (2022). *Transformación Digital en Las Organizaciones*. (1st ed.). Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario.

Amcham Colombia. (2019). El futuro del petróleo es digital. <https://amchamcolombia.co/noticias-afiliados/el-futuro-del-petroleo-es-digital/>

Becerra, B. (2023). El petróleo dejó \$18,16 billones en impuestos el año pasado, representó 1,3% del PIB. Portal La República. <https://www.larepublica.co/economia/el-petroleo-dejo-18-16-billones-en-impuestos-el-ano-pasado-represento-1-3-del-pib-3527174>

Bernal, J. (2024). Explotación de hidrocarburos en Colombia terminaría en el 2030, advirtió gremio petrolero: estos son los riesgos fiscales de la decisión del Gobierno Petro de no firmar nuevos acuerdos de exploración. <https://www.infobae.com/colombia/2024/08/05/gremio-petrolero-advierte-que-sin-nuevos-convenios-la-explotacion-del-hidrocarburo-terminara-en-2030-habria-riesgos-fiscales-para-el-pais/>

Bolívar Lozano, JA, Gómez Alarcón, LS, & Palacio Medina, DC (2019). Estudio correlacional entre los estilos de liderazgo y la evaluación de desempeño en el área administrativa de la sede Bogotá en una institución de educación superior. Universidad EAN.

- Burga, V., Ortega, M. & Hernández, B. (2023). Retroalimentación formativa en el desempeño docente. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(27), 99-112. Epub 28 de febrero de 2023. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i27.500>
- Caballero Rodríguez, J. (2015). La digitalización de la pyme española. EOI. Escuela de Organización Industrial. <https://www.eoi.es/es/savia/publicaciones/21190/la-digitalizacion-de-la-pymeespanola>
- Calderón Hernández, G., Naranjo Valencia, J., & Álvarez Giraldo, C. (2007). La Gestión Humana En Colombia: Características Y Tendencias De La Práctica Y De La Investigación. *Estudios Gerenciales*, 23 (103), 39-64.
- Campetrol. (2023). El crecimiento económico del país cerró en el 2023 en el 0,6%, apalancado en el sector de hidrocarburos que creció el 4,8%. <https://campetrol.org/2024/02/23/el-crecimiento-economico-del-pais-cerro-en-el-2023-en-el-06-apalancado-en-el-sector-de-hidrocarburos-que-crecio-el-48/>
- Casas, K. (2022). Retos y desafíos del Gobierno Petro para la industria petrolera en 2023. <https://crudotransparente.com/2022/12/28/retos-y-desafios-del-gobierno-petro-para-la-industria-petrolera-en-2023/>
- CE Noticias Financieras (2021). La capacitación y formación profesional brinda crecimiento laboral a las mujeres. En *CE Noticias Financieras* (Spanish ed.). ContentEngine LLC, a Florida limited liability company.

CE Noticias Financieras (2022). Transformación digital en beneficio de pequeñas y empresas.

En CE Noticias Financieras (Spanish ed.). ContentEngine LLC, a Florida limited liability company.

Cintel, (2023). 51.5%, Índice Global de Madurez de Transformación Digital de las empresas colombianas en 2023. <https://cintel.co/51-5-indice-global-madurez-transformacion-digital-las-empresas-colombianas-2023/#:~:text=De%20acuerdo%20con%20el%20estudio,51%2C5%25%20para%202023.>

Crissien Rueda, V., & Ruiz Cogua, K. X. (2024). Empresa de consultoría en transformación digital para las micro-pequeñas y empresas en Colombia-Laboratorio Digital. Maestría en Administración de Empresas - MBA.

Cuesta-Santos, A., Fleitas-Triana, S., García-Fenton, V., Hernández-Darias, I., Anchundia-Loor, A., & Mateus-Mateus, L. (2018). Evaluación del desempeño, compromiso y gestión de recursos humanos en la empresa. *Ingeniería industrial*, 39(1), 24-35.

Del Toro Granados, J., Salazar Sotter, M.C., Gómez Rangel, J. (2011). Clima organizacional, satisfacción laboral y su relación con el desempeño laboral en trabajadores de una PYME de servicios de ingeniería. *Clio America*, 5(10), 204-227. <https://doi-org.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/10.21676/23897848.419>

Donosso, D. (2024). Reforma Laboral en Colombia 2024: ¿Cómo afectará a tu empresa?

<https://www.grantthornton.com.co/Perspectivas/novedades/reforma-laboral-en-colombia-2024-como-afectara-a-tu-empresa/>

Editorial Oil Channel (2024). Sector Petrolero en Colombia: desafíos y oportunidades. Portal

Editorial Oil Channel. <https://oilchannel.tv/noticias/sector-petrolero-en-colombia-desafios-y-oportunidades>

Eiti Colombia (2018). Sector de Hidrocarburos. Portal EITI Colombia: Iniciativa para la

transparencia de las industrias extractivas. <https://www.eiticolombia.gov.co/es/informes-eiti/informe-2018/marco-institucional/sector-hidrocarburos/>

EMIS (2024). Reportes del sector de Explotación Petrolera. <https://www-emis-com.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/v2/industries/profile/5.3.1.1/indicators/>

Escalante, L. (2023). Del feedback al feedforward, la evolución de la retroalimentación laboral.

En CE Noticias Financieras (Spanish ed.). ContentEngine LLC, a Florida limited liability company.

Escribá-Carda, N., Redondo-Cano, A., & Escribá-Moreno, M. Ángeles. (2024). Transformación

digital de las empresas y gestión electrónica de recursos humanos. Un enfoque cualitativo. *Tec Empresarial*, 18 (3), 103–128. <https://doi.org/10.18845/te.v18i3.7289>

García, J. (2018). Revisión de la instrumentación de las tesis de la escuela de posgrado de la

universidad nacional de educación durante el periodo 2012-2014. <https://www.une.edu.pe/I-Congreso-Nacional-Educaci%C3%B3n-Exito-Siglo->

XXI/Martes-

13/07_I%20Congreso%20Nacional%20Educaci%C3%B3n%20PONENCIA.pdf

García, A. K. (2023). Transformación digital del mercado laboral produce beneficios, pero son desiguales: Cepal. En CE Noticias Financieras (Spanish ed.). Content Engine LLC, a Florida limited liability company.

Groce, I. (2024). La gran diferencia entre rendimiento y desempeño laboral. Portal BUK.
<https://www.buk.mx/blog/la-gran-diferencia-entre-rendimiento-y-desempeno-laboral>

Gutiérrez Gutiérrez, T. (2023). Compromiso organizacional y satisfacción individual ligada al desempeño laboral. *REICE: Revista Electrónica de Investigación En Ciencias Económicas*, 11(22), 19–29. <https://doi.org/10.5377/reice.v11i22.17336>

Ibarguen-Valverde, J. L., Angulo-López, J. E., Rodríguez-Salcedo, J., & Prías-Caicedo, O. (2017). Indicadores de desempeño energético: Una ruta hacia la sustentabilidad. “caso de estudio una industria torrefactora de café”. *Dyna*, 84(203), 184-191.
<https://doi.org/10.15446/dyna.v84n203.65336>

Jaspersoft (2024). ¿Qué es un gráfico de radar? Portal Jaspersoft.
<https://www.jaspersoft.com/es/articles/what-is-a-radar-chart>

Lau, J. (Comp.). (2010). *Evaluación del desempeño de personal bibliotecario*: (ed.). Alfagrama Ediciones. <https://elibro-net.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/es/lc/bibliotecaean/titulos/188026>

López García, G. (2022). Las Ventajas de Implementar un Modelo de Gestión en la Empresa.

Portal CCM. <https://ccmty.com/las-ventajas-de-implementar-un-modelo-de-gestion-en-la-empresa/>

MacNeil, C. (2024). ¿Qué es un diagrama SIPOC? 7 pasos para trazar y comprender los procesos de negocios. Portal Asana. <https://asana.com/es/resources/sipoc-diagram>

Microsoft (2024). Visualiza los procesos empresariales claramente: ¿Qué es Modelo y notación de procesos de negocio? Portal Microsoft <https://www.microsoft.com/es-co/microsoft-365/visio/business-process-modeling-notation>

Mordor Intelligence (2023). Transformación digital en la industria del petróleo y el gas - Análisis de tamaño y participación - Tendencias y pronósticos de crecimiento (2024 - 2029). Portal Mordor Intelligence. <https://www.mordorintelligence.com/es/industry-reports/global-digital-transformation-market>

Ministerio de Minas y Energía. (2024). Medidas preventivas para el abastecimiento energético en hidrocarburos. <https://www.minenergia.gov.co/es/sala-de-prensa/noticias-index/medidas-preventivas-para-el-abastecimiento-energetico-en-hidrocarburos/>

MinTIC. (s.f.). Centros de transformación digital. Portal MinTIC. <https://www.mintic.gov.co/porta/inicio/Atencion-y-Servicio-a-la-Ciudadania/Preguntas-frecuentes/198857:Centros-de-Transformacion-Digital>

- Pimentel Laurens, D., Niebles Nuñez, L. D., & Ramírez Durán, J. (2023). Factores de la gestión del desempeño y las estrategias de marketing en las pequeñas empresas. *Desarrollo Gerencial*, 15(2), 1–20. <https://doi.org/10.17081/dege.15.2.6259>
- Real Academia Española. (2014). *Diccionario de la lengua española* (23a ed.). [versión 23.7 en línea]. <https://dle.rae.es>
- Rehman, S. U., Mohamed, R., & Ayoup, H. (2019). The mediating role of organizational capabilities between organizational performance and its determinants. *Journal of Global Entrepreneurship Research*, 9(1), 1-23. <https://doi.org/10.1186/s40497-019-0155-5>
- Reis, I. W., & Romeiro, A. E. (2024). Gestión del conocimiento aplicado: transformación digital y comunidades de prácticas. [Applied Knowledge Management: Digital Transformation and Communities of Practice Gestão aplicada do conhecimento: transformação digital e comunidades de práticas] *Estudios De La Gestión*, (15), 9-27. <https://doi-org.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/10.32719/25506641.2024.15.1>
- Rueda Herrera, R. A., Bustos Celi, N., & Mahecha, J. J. (2024). *Como la transformación digital influye en el crecimiento de las pymes en Colombia*. Especialización en Gerencia de Proyectos.
- Rodriguez, P. (2023). Colombia dejó de firmar contratos de exploración de carbón, petróleo y gas, confirmó Gustavo Petro en la COP28. <https://www.infobae.com/colombia/2023/12/01/colombia-ya-dejo-de-firmar-contratos-de-exploracion-de-carbon-petroleo-y-gas-gustavo-petro-reitera-el-tema-en-la-cop28/>

Safety Culture (2024). Diagrama de Ishikawa o Diagrama de Pez: Una guía. Portal SafetyCulture.

<https://safetyculture.com/es/temas/diagrama-ishikawa/>

Salas- Arbeláez, L. (2021). Efecto de las prácticas de gestión humana e innovación: Pequeñas y empresas colombianas. Cuadernos de Administración (Cali, Colombia), 36(68), 44–57.

<https://doi.org/10.25100/cdea.v36i68.9811>

Sandro César Bortoluzzi, Marivânia Rufato da Silva, Sandra Rolim Ensslin, & Leonardo Ensslin.

(2013). Estructuración de un Modelo de Evaluación de Desempeño para la Gestión del Curso de Ciencias Contables de la Universidad Tecnológica Federal de Paraná. *Revista de Educação e Pesquisa Em Contabilidade*, 7(1), 36–57.

Santander Universidades (2021). Análisis PESTEL: qué es y cómo hacerlo paso a paso. Portal

Santander. <https://www.santanderopenacademy.com/es/blog/analisis-pestel.html>

Segura Domínguez, A., & Suárez, A. A. (2021). Evaluación del desempeño de los sistemas de gestión calidad. *Revista Ingeniería Industrial*, 20(1).

<https://doi.org/10.22320/S07179103/2021.02>

SIU Guarani (2015). Modelo Conceptual.

https://sg3.unsj.edu.ar/capacitacion/G3_Modelo_Conceptual.pdf

Suman, A. (2014). Unified Modeling Language: untying the tangles. Editor(s): Aparajita Suman,

From Knowledge Abstraction to Management, Chandos Publishing, Pages 109-126, ISBN 9781843347033, <https://doi.org/10.1533/9781780633695.109>.

Torres-Flórez, D. (2018). La importancia de la gestión del desempeño en las organizaciones.

Revista GEON (Gestión, Organizaciones Y Negocios), 5(1), 4-5.

<https://doi.org/10.22579/23463910.2>

Townsend Valencia, J., & Figueroa Filián, J. (2022). Los modelos de transformación digital en la

gestión de las empresas comerciales. *Cooperativismo y Desarrollo (COODES)*, 10(2),

407–429.

Velázquez, A. (s.f.). ¿Qué es el diagrama de Pareto? Portal Question Pro.

<https://www.questionpro.com/blog/es/diagrama-de-pareto/>

Zapata, J. V., Suarez, M. N. y Cotes, C. M. (2024). Colombia ANH publicó proyecto para la

operación y administración de áreas con activos productivos. Holland and Knight.

[https://www.hklaw.com/en/insights/publications/2024/09/colombia-anh-publico-](https://www.hklaw.com/en/insights/publications/2024/09/colombia-anh-publico-proyecto-para-la-operacion-y)

[proyecto-para-la-operacion-y](https://www.hklaw.com/en/insights/publications/2024/09/colombia-anh-publico-proyecto-para-la-operacion-y)

Percepción de iniciativas y factores de transformación digital y gestión del desempeño

El presente formulario es un instrumento de medición para un ejercicio académico de investigación, en el cual se busca establecer las percepciones y el nivel de madurez de variables de gestión del desempeño y transformación digital para organizaciones, teniendo en cuenta la organización en donde trabaja y sus percepciones desde su rol. Se solicita amablemente, su colaboración con el diligenciamiento de la misma que permitirá conocer la percepción frente a varias iniciativas y factores de la temática en estudio.

* Obligatoria

1. Edad: *

- 18 años -25 años
- 26 años -30 años
- 31 años -39 años
- 40 años -49 años
- \geq 50 años

2. Género: *

- Masculino
- Femenino
- Prefiero no responder

3. Área de trabajo: *

4. Cargo: *

5. **Estrategia y transformación digital:** integración de tecnologías digitales en la empresa e iniciativas para modificar significativamente los procesos internos y externos, desde la forma en que producen y distribuyen productos o servicios hasta la manera en que se interactúa con los clientes. Implica un enfoque equilibrado que contempla a las personas, la estrategia y la tecnología. *

Esta es una iniciativa/factor con su definición. En una escala del 0 al 10, en donde 10 es muy relevante y 0 es nada relevante, evalúe el nivel de importancia de esta iniciativa/factor según su percepción:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Nada relevante

Muy relevante

6. **Control cultural organizacional:** iniciativas alineadas al entendimiento de las creencias y comportamientos compartidos por los miembros de la organización y su manifestación en símbolos y valores. *

Esta es una iniciativa/factor con su definición. En una escala del 0 al 10, en donde 10 es muy relevante y 0 es nada relevante, evalúe el nivel de importancia de esta iniciativa/factor según su percepción:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Nada relevante

Muy relevante

7. **Estructura organizacional, gobernanza y políticas:** iniciativas alineadas a distribuir las tareas, responsabilidades y relaciones de autoridad, la jerarquía, línea de comunicación, toma de decisiones, reglas y directrices, y responsabilidad que tenemos con nuestros grupos de interés (responsabilidad social con comunidades; desarrollo para colaboradores, entre otros). *

Esta es una iniciativa/factor con su definición. En una escala del 0 al 10, en donde 10 es muy relevante y 0 es nada relevante, evalúe el nivel de importancia de esta iniciativa/factor según su percepción:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Nada relevante

Muy relevante

8. **Capacidades organizacionales:** iniciativas alineadas a establecer habilidades y competencias para gestionar y optimizar los recursos -tangibles e intangibles- y desarrollar actividades que mejoren el desempeño, y los parámetros de medición. *

Esta es una iniciativa/factor con su definición. En una escala del 0 al 10, en donde 10 es muy relevante y 0 es nada relevante, evalúe el nivel de importancia de esta iniciativa/factor según su percepción:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Nada relevante

Muy relevante

9. **Controles cibernéticos:** sistemas diseñados para comparar el rendimiento real con el esperado y ajustar las acciones en consecuencia, y cómo las acciones se implementan y permiten optimizar el rendimiento. *

Esta es una iniciativa/factor con su definición. En una escala del 0 al 10, en donde 10 es muy relevante y 0 es nada relevante, evalúe el nivel de importancia de esta iniciativa/factor según su percepción:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Nada relevante

Muy relevante

10. **Indicadores de desempeño:** métricas que permiten monitorer y controlar las operaciones, rendimientos y sus resultados, permitiendo a las organizaciones cuantificar las gestiones facilitando la toma de decisiones estratégicas, la optimización procesos y el cumplimiento de metas a corto, mediano y largo plazo. *

Esta es una iniciativa/factor con su definición. En una escala del 0 al 10, en donde 10 es muy relevante y 0 es nada relevante, evalúe el nivel de importancia de esta iniciativa/factor según su percepción:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Nada relevante

Muy relevante

11. **Evaluación de rendimiento y desempeño:** proceso periódico de valoración de la calidad del trabajo y el potencial laboral de los empleados de una organización al comparar el comportamiento y resultados del talento humano con las expectativas de la empresa *

Esta es una iniciativa/factor con su definición. En una escala del 0 al 10, en donde 10 es muy relevante y 0 es nada relevante, evalúe el nivel de importancia de esta iniciativa/factor según su percepción:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Nada relevante

Muy relevante

12. **Retroalimentación del desempeño:** diálogo orientado al desarrollo y mejora de habilidades en donde se presenta un intercambio de opiniones constructivas sobre el rendimiento y sus resultados, y se fomenta la autoevaluación y el crecimiento profesional con planes de mejora continua. *

Esta es una iniciativa/factor con su definición. En una escala del 0 al 10, en donde 10 es muy relevante y 0 es nada relevante, evalúe el nivel de importancia de esta iniciativa/factor según su percepción:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Nada relevante

Muy relevante

13. **Recompensas y compensación:** sistemas diseñados para motivar y reconocer el desempeño tanto individual como grupal dentro de una organización, con el objetivo último de impulsar el éxito general de la empresa. *

Esta es una iniciativa/factor con su definición. En una escala del 0 al 10, en donde 10 es muy relevante y 0 es nada relevante, evalúe el nivel de importancia de esta iniciativa/factor según su percepción:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Nada relevante

Muy relevante

14. **Infraestructura tecnológica:** Componentes físicos y virtuales que permiten el funcionamiento de los sistemas informáticos y de comunicación dentro de una organización. *

Esta es una iniciativa/factor con su definición. En una escala del 0 al 10, en donde 10 es muy relevante y 0 es nada relevante, evalúe el nivel de importancia de esta iniciativa/factor según su percepción:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Nada relevante

Muy relevante

15. **Capacitación y formación:** Proceso de proporcionar las habilidades y los conocimientos necesarios al talento humano de la empresa (empleados) para que se puedan desarrollar sus tareas y funciones de manera eficiente y efectiva. *

Esta es una iniciativa/factor con su definición. En una escala del 0 al 10, en donde 10 es muy relevante y 0 es nada relevante, evalúe el nivel de importancia de esta iniciativa/factor según su percepción:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Nada relevante

Muy relevante

16. A continuación, se encuentran las iniciativas y factores descritos anteriormente. Por favor, clasifique las iniciativas/factores que la organización debe priorizar, según su percepción (en primer lugar estarían las que usted considera son oportunidad de mejora para la empresa), para contribuir a la mejorar continua y valor compartido de la organización donde trabaja (en donde la primera se consideraría como la primera iniciativa que la compañía debería priorizar y enfocar gestiones y recursos): *

Estrategia y transformación digital
Control cultural organizacional
Estructura organizacional, gobernanza y políticas
Capacidades organizacionales, capacitación y formación
Controles cibernéticos
Indicadores de desempeño
Evaluación de rendimiento y desempeño
Retroalimentación del desempeño
Recompensas y compensación
Infraestructura tecnológica

17. A continuación, se relacionan una serie de afirmaciones acerca del proceso gestión del desempeño y la estrategia de transformación digital para la organización en donde trabaja. Por favor, marque su percepción frente a lo que visualiza en la empresa donde trabaja y de acuerdo con la escala likert indique qué tan de acuerdo está con las afirmaciones, por favor: *

	En total desacuerdo	Parcialmente en desacuerdo	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	Parcialmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo
La organización tiene establecida una estrategia de creación de valor documentada que incluye una infraestructura tecnológica, talento digital y es conocida por todos los grupos de interés de la empresa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La organización sabe cómo llegar a su cliente interno y externo con estrategias y cuenta con controles para garantizar la conectividad transversal y canales de comunicación digitales para todos los grupos de interés	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La organización ha establecido una identidad digital empresarial que aporta a la competitividad en el mercado y al reconocimiento de la empresa en el sector.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La organización ha desarrollado iniciativas que le permita reducir la brecha entre conocimiento y aplicación en los procesos, mejorando la seguridad digital y capacitando continuamente el talento humano para aprovechar al máximo las oportunidades en un mundo cada vez más digitalizado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La organización desarrolla actividades de gestión del					

conocimiento que incluye elementos de big data, análisis de datos, sistemas de gestión de información e inteligencia de negocios para la toma de decisiones

La organización ha emprendido iniciativas para la transición de documentación física a documentación digital (Cero papel en los procesos).

La organización desarrolla capacitaciones de manera integral para asegurar que el talento humano cuente con las competencias y habilidades requeridas para desarrollo de sus actividades.

La organización considera la transformación digital como una de sus prioridades estratégicas y asigna herramientas y recursos para la implementación en la empresa de manera integral.

La organización cuenta con un proceso integral de gestión del desempeño que incluye factores como evaluación, retroalimentación, capacitación, desarrollo y recompensas por el desempeño.

La organización tiene un proceso estructurado con una infraestructura tecnológica digital automatizada para la gestión del desempeño.

La organización tiene un proceso estructurado y

sistematizado para realizar la evaluación de desempeño del talento humano.

La organización tiene un proceso estructurado y sistematizado para realizar la retroalimentación eficazmente de los resultados de la evaluación de desempeño del talento humano.

La organización tiene un proceso estructurado y sistematizado para realizar actividades de capacitación y planes de desarrollo para la gestión del talento humano competente.

La organización tiene un proceso estructurado y sistematizado para recompensar el desempeño eficaz y el cumplimiento de metas estratégicas.

18. **En la estrategia digital, ¿cómo describiría la alineación de los objetivos con los objetivos generales de la empresa en donde trabaja? ***
Respuesta de selección múltiple de una respuesta, por favor, marque la respuesta a la pregunta según su

- Totalmente alineados
 Parcialmente alineados
 No están alineados

19. **En el área que trabaja, ¿qué tan optimizados están los procesos de interacción digital con los grupos de interés y clientes internos (otra áreas) para mejorar la eficiencia en la cadena de suministro y producción organizacional? ***

Respuesta de selección múltiple de una respuesta, por favor, marque la respuesta a la pregunta según su percepción:

- Altamente optimizados
 Optimizados en cierta medida
 No están optimizados

20. **En el área que trabaja, ¿qué tan optimizados están los procesos de gestión de desempeño y evaluación de desempeño para el personal y los procesos? ***

Respuesta de selección múltiple de una respuesta, por favor, marque la respuesta a la pregunta según su percepción:

- Altamente optimizados
- Optimizados en cierta medida
- No están optimizados

21. **¿En qué medida utiliza analítica de datos e inteligencia artificial para mejorar la toma de decisiones estratégicas en su trabajo? ***

Respuesta de selección múltiple de una respuesta, por favor, marque la respuesta a la pregunta según su percepción:

- De manera extensiva
- En cierta medida
- No utilizo analítica de datos ni inteligencia artificial

22. **¿Cómo la transformación digital ha impactado directamente en la experiencia del cliente (interno o externo), desde la atención personalizada y gestión de información hasta la efectividad de las estrategias organizacionales? ***

Respuesta de selección múltiple de una respuesta, por favor, marque la respuesta a la pregunta según su percepción:

- Ha tenido un impacto positivo significativo
- Ha tenido algún impacto
- No ha tenido impacto/ No hemos hecho ninguna acción

23. **¿Qué tan integrados están los sistemas digitales (ERP como SAP u otros sistemas que usen en la empresa) de la organización para prever y gestionar procesos, data e informes, ajustando eficientemente la gestión de información en tiempo real? ***

Respuesta de selección múltiple de una respuesta, por favor, marque la respuesta a la pregunta según su percepción:

- Totalmente integrados
- Parcialmente integrados
- No están integrados

24. **En cuanto a la implementación de recomendaciones de madurez digital, ¿Cómo calificaría la capacidad de la organización dónde trabaja para llevar a cabo cambios significativos? ***

Respuesta de selección múltiple de una respuesta, por favor, marque la respuesta a la pregunta según su percepción:

- Muy capaces y proactivos
- Capaces en cierta medida
- Poco capaces o reactivos

Este contenido no está creado ni respaldado por Microsoft. Los datos que envíe se enviarán al propietario del formulario.

 Microsoft Forms

VALIDACIÓN INSTRUMENTO DE MEDICIÓN - V DE AIKEN

Percepción de iniciativas y factores de transformación digital y gestión del desempeño

INSTRUCCIONES: Para validar el instrumento de diagnóstico requerido en el presente estudio, se han identificado una serie de variables y un grupo de preguntas que las describen. Califique cada una de las preguntas formuladas siendo 1 totalmente de acuerdo y 0 totalmente en desacuerdo, en relación a su grado de claridad, pertinencia y relevancia. Por favor tenga en cuenta las siguientes definiciones:

Claridad: la pregunta está correctamente redactada y es fácil de comprender por el evaluador.

Pertinencia: la pregunta permite medir con precisión la variable identificada.

Relevancia: se evidencia un enfoque teórico adecuado en la redacción de la pregunta.

En primera instancia, se encuentran 11 iniciativas/factores en escala Net Promoter Score (1-10) para medir la escala de importancia en del 1 es nada relevante y 10 es muy relevante.

Posteriormente, está una pregunta para clasificar las iniciativas y valores en la cual, de acuerdo a la percepción del evaluador, determinaría la priorización para que la organización las trabaje.

Después, se encuentran 14 afirmaciones para que el evaluador determine en una escala likert de 1 a 5 con las siguientes convenciones: 5 Totalmente de acuerdo 4 De acuerdo 3 Ni de acuerdo ni en desacuerdo 2 en Desacuerdo 1 Totalmente en desacuerdo su percepción a las afirmaciones.

Finalmente, se tienen 7 preguntas de selección múltiple de única respuesta en la cuál se mide el estado de madurez en gestión digital.

Encuesta: <https://forms.office.com/r/ryTuiy5fh9>

Escala Net Promoter Score (1-10) (Nada Relevante - Muy relevante)					EVALUACIÓN 1	EVALUACIÓN 2	EVALUACIÓN 3	EVALUACIÓN 4	V DE AIKEN
Tipo	Variable(s)	# Preg.	#Cuestionario	Descripción pregunta					
Preguntas Escala Net Promoter Score (1-10) (Nada Relevante - Muy relevante)	Transformación digital	1	5	<i>Esta es una iniciativa/factor con su definición. En una escala del 1 al 10, en donde 10 es muy relevante y 1 es nada relevante, evalúe según su percepción el nivel de importancia de esta iniciativa/factor:</i> Estrategia y transformación digital: integración de tecnologías digitales en la empresa e iniciativas para modificar significativamente los procesos internos y externos, desde la forma en que producen y distribuyen productos o servicios hasta la manera en que se interactúa con los clientes. Implica un enfoque equilibrado que contempla a las personas, la estrategia y la tecnología.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Control cultura organizacional	2	6	<i>Esta es una iniciativa/factor con su definición. En una escala del 1 al 10, en donde 10 es muy relevante y 1 es nada relevante, evalúe según su percepción el nivel de importancia de esta iniciativa/factor:</i> Control cultural organizacional: iniciativas alineadas al entendimiento de las creencias y comportamientos compartidos por los miembros de la organización y su manifestación en símbolos y valores.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Estructura organizacional, gobernanza y políticas	3	7	<i>Esta es una iniciativa/factor con su definición. En una escala del 1 al 10, en donde 10 es muy relevante y 1 es nada relevante, evalúe según su percepción el nivel de importancia de esta iniciativa/factor:</i> Estructura organizacional, gobernanza y políticas: iniciativas alineadas a distribuir las tareas, responsabilidades y relaciones de autoridad, la jerarquía, línea de comunicación, toma de decisiones, reglas y directrices, y responsabilidad que tenemos con nuestros grupos de interés (responsabilidad social con comunidades; desarrollo para colaboradores, entre otros).	0,67	1,00	1,00	1,00	0,92
	Capacidades organizacionales	4	8	<i>Esta es una iniciativa/factor con su definición. En una escala del 1 al 10, en donde 10 es muy relevante y 1 es nada relevante, evalúe según su percepción el nivel de importancia de esta iniciativa/factor:</i> Capacidades organizacionales: iniciativas alineadas a establecer habilidades y competencias de para gestionar y optimizar los recursos -tangibles e intangibles- y desarrollar actividades que mejoren el desempeño, y los parámetros de medición.	0,67	1,00	1,00	1,00	0,92
	Controles cibernéticos	5	9	<i>Esta es una iniciativa/factor con su definición. En una escala del 1 al 10, en donde 10 es muy relevante y 1 es nada relevante, evalúe según su percepción el nivel de importancia de esta iniciativa/factor:</i> Controles cibernéticos: sistemas diseñados para comparar el rendimiento real con el esperado y ajustar las acciones en consecuencia, y cómo las acciones se implementan y permiten optimizar el rendimiento.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Indicadores clave de desempeño	6	10	<i>Esta es una iniciativa/factor con su definición. En una escala del 1 al 10, en donde 10 es muy relevante y 1 es nada relevante, evalúe según su percepción el nivel de importancia de esta iniciativa/factor:</i> Indicadores clave de desempeño (KPIs): métricas que permiten monitorear y controlar las operaciones, rendimientos y sus resultados, permitiendo a las organizaciones cuantificar las gestiones facilitando la toma de decisiones estratégicas, la optimización procesos y el cumplimiento de metas a corto, mediano y largo plazo.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Evaluación de rendimiento y desempeño	7	11	<i>Esta es una iniciativa/factor con su definición. En una escala del 1 al 10, en donde 10 es muy relevante y 1 es nada relevante, evalúe según su percepción el nivel de importancia de esta iniciativa/factor:</i> Evaluación de rendimiento y desempeño: proceso periódico de valoración de la calidad del trabajo y el potencial laboral de los empleados de una organización al comparar el comportamiento y resultados del talento humano con las expectativas de la empresa.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Retroalimentación del desempeño	8	12	<i>Esta es una iniciativa/factor con su definición. En una escala del 1 al 10, en donde 10 es muy relevante y 1 es nada relevante, evalúe según su percepción el nivel de importancia de esta iniciativa/factor:</i> Retroalimentación del desempeño: diálogo orientado al desarrollo y mejora de habilidades en donde se presenta un intercambio de opiniones constructivas sobre el rendimiento y sus resultados, y se fomenta la autoevaluación y el crecimiento profesional con planes de mejora continua.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Recompensas y compensación	9	13	<i>Esta es una iniciativa/factor con su definición. En una escala del 1 al 10, en donde 10 es muy relevante y 1 es nada relevante, evalúe según su percepción el nivel de importancia de esta iniciativa/factor:</i> Recompensas y compensación: sistemas diseñados para motivar y reconocer el desempeño tanto individual como grupal dentro de una organización, con el objetivo último de impulsar el éxito general de la empresa.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Infraestructura tecnológica	10	14	<i>Esta es una iniciativa/factor con su definición. En una escala del 1 al 10, en donde 10 es muy relevante y 1 es nada relevante, evalúe según su percepción el nivel de importancia de esta iniciativa/factor:</i> Infraestructura tecnológica: Componentes físicos y virtuales que permiten el funcionamiento de los sistemas informáticos y de comunicación dentro de una organización.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

	Capacitación y formación	11	15	Esta es una iniciativa/factor con su definición. En una escala del 1 al 10, en donde 10 es muy relevante y 1 es nada relevante, evalúe según su percepción el nivel de importancia de esta iniciativa/factor: Capacitación y formación: Proceso de proporcionar las habilidades y los conocimientos necesarios al talento humano de la empresa (empleados) para que se puedan desarrollar sus tareas y funciones de manera eficiente y efectiva.	0,00	1,00	1,00	1,00	0,75
Clasificación de variables ↑ ↓					EVALUACIÓN 1	EVALUACIÓN 2	EVALUACIÓN 3	EVALUACIÓN 4	V DE AIKEN
Tipo	Variable(s)	# Preg.		Descripción pregunta					
Preguntas Clasificación de variables ↑ ↓	TODAS	12	16	A continuación, se encuentran las iniciativas y factores descritos anteriormente. Por favor, clasifique, según su percepción, las iniciativas y factores que la organización debe priorizar (porque las considera como oportunidades de mejora) para contribuir a la mejorar continua y valor compartido de la empresa, en donde la primera se consideraría como la primera iniciativa que la organización debería priorizar para trabajar: 1. Estrategia y transformación digital, 2. Control Cultura organizacional, 3. Estructura organizacional, gobernanza y políticas, 4. Capacidades organizacionales, capacitación y formación, 5. Controles cibernéticos, 6. Indicadores clave de desempeño, 7. Evaluación de rendimiento y desempeño, 8. Retroalimentación del desempeño, 9. Recompensas y compensación, 10. Infraestructura tecnológica	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Escala Likert (1-5) (Totalmente de acuerdo - Totalmente en desacuerdo)					EVALUACIÓN 1	EVALUACIÓN 2	EVALUACIÓN 3	EVALUACIÓN 4	V DE AIKEN
Tipo	Variable(s)	# Preg.		Descripción pregunta					
Preguntas Escala Likert (1-5) (Totalmente de acuerdo - Totalmente en desacuerdo)	Transformación Digital: Estrategias y segmentos digitales	13	17.1.	A continuación, se relacionan una serie de afirmaciones acerca del proceso gestión del desempeño y la estrategia de transformación digital para la organización, por favor, marque su percepción de acuerdo con la escala likert, por favor: (* La organización tiene establecida una estrategia de creación de valor documentada que incluye una infraestructura tecnológica, talento digital y es conocida por todos los grupos de interés de la empresa.	1,00	1,00	1,00	0,67	0,92
	Transformación Digital: Estrategias y segmentos digitales	14	17.2.	A continuación, se relacionan una serie de afirmaciones acerca del proceso gestión del desempeño y la estrategia de transformación digital para la organización, por favor, marque su percepción de acuerdo con la escala likert, por favor: (* La organización sabe cómo llegar a su cliente interno, cliente externo y el cliente objetivo potencial con estrategias y lineamientos de conectividad en todos sus procesos,	0,67	1,00	1,00	1,00	0,92
	Estructura organizacional	15	17.3.	A continuación, se relacionan una serie de afirmaciones acerca del proceso gestión del desempeño y la estrategia de transformación digital para la organización, por favor, marque su percepción de acuerdo con la escala likert, por favor: (* La organización ha establecido una identidad digital empresarial que aporta a la competitividad en el mercado y al reconocimiento de la empresa en el sector.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Estructura organizacional	16	17.4.	A continuación, se relacionan una serie de afirmaciones acerca del proceso gestión del desempeño y la estrategia de transformación digital para la organización, por favor, marque su percepción de acuerdo con la escala likert, por favor: (* La organización ha desarrollado iniciativas que le permita reducir la brecha entre conocimiento y aplicación en los procesos, mejorando la seguridad digital y capacitando continuamente el talento humano para aprovechar al máximo las oportunidades en un mundo cada vez más digitalizado.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Capacidades organizacionales								
	Estructura organizacional	17	17.5.	A continuación, se relacionan una serie de afirmaciones acerca del proceso gestión del desempeño y la estrategia de transformación digital para la organización, por favor, marque su percepción de acuerdo con la escala likert, por favor: (* La organización desarrolla actividades de gestión del conocimiento que incluye elementos de big data, análisis de datos, sistemas de gestión de información e inteligencia de negocios para la toma de decisiones	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Capacidades organizacionales								
	Estructura organizacional	18	17.6.	A continuación, se relacionan una serie de afirmaciones acerca del proceso gestión del desempeño y la estrategia de transformación digital para la organización, por favor, marque su percepción de acuerdo con la escala likert, por favor: (* La organización ha emprendido iniciativas para la transición de documentación física a documentación digital (Cero papel en los procesos).	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Capacitación y formación	19	17.7.	A continuación, se relacionan una serie de afirmaciones acerca del proceso gestión del desempeño y la estrategia de transformación digital para la organización, por favor, marque su percepción de acuerdo con la escala likert, por favor: (* La organización desarrolla capacitaciones de manera integral para asegurar que el talento humano cuente con las competencias y habilidades requeridas para desarrollo de sus actividades.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Capacidades organizacionales								
	Estrategias y segmentos digitales	20	17.8.	A continuación, se relacionan una serie de afirmaciones acerca del proceso gestión del desempeño y la estrategia de transformación digital para la organización, por favor, marque su percepción de acuerdo con la escala likert, por favor: (* La organización considera la transformación digital como una de sus prioridades estratégicas y asigna herramientas y recursos para la implementación en la empresa de manera integral.	1,00	1,00	1,00	0,67	0,92
	Gestión del desempeño	21	17.9.	A continuación, se relacionan una serie de afirmaciones acerca del proceso gestión del desempeño y la estrategia de transformación digital para la organización, por favor, marque su percepción de acuerdo con la escala likert, por favor: (* La organización cuenta con un proceso integral de gestión del desempeño que incluye factores como evaluación, retroalimentación, capacitación, desarrollo y recompensas por el desempeño.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Infraestructura tecnológica digital	22	17.10.	A continuación, se relacionan una serie de afirmaciones acerca del proceso gestión del desempeño y la estrategia de transformación digital para la organización, por favor, marque su percepción de acuerdo con la escala likert, por favor: (* La organización tiene un proceso estructurado con una infraestructura tecnológica digital automatizada para la gestión del desempeño.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Evaluación de rendimiento y desempeño	23	17.11.	A continuación, se relacionan una serie de afirmaciones acerca del proceso gestión del desempeño y la estrategia de transformación digital para la organización, por favor, marque su percepción de acuerdo con la escala likert, por favor: (* La organización tiene un proceso estructurado y sistematizado para realizar la evaluación de desempeño del talento humano.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Retroalimentación del desempeño	24	17.12.	A continuación, se relacionan una serie de afirmaciones acerca del proceso gestión del desempeño y la estrategia de transformación digital para la organización, por favor, marque su percepción de acuerdo con la escala likert, por favor: (* La organización tiene un proceso estructurado y sistematizado para realizar la retroalimentación eficazmente de los resultados de la evaluación de desempeño del talento humano.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	

	Capacitación y formación	25	17.13.	A continuación, se relacionan una serie de afirmaciones acerca del proceso gestión del desempeño y la estrategia de transformación digital para la organización, por favor, marque su percepción de acuerdo con la escala likert, por favor: (* La organización tiene un proceso estructurado y sistematizado para realizar actividades de capacitación y planes de desarrollo para la gestión del talento humano competente.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Recompensas y compensación	26	17.14.	A continuación, se relacionan una serie de afirmaciones acerca del proceso gestión del desempeño y la estrategia de transformación digital para la organización, por favor, marque su percepción de acuerdo con la escala likert, por favor: (* La organización tiene un proceso estructurado y sistematizado para recompensar el desempeño eficaz y el cumplimiento de metas estratégicas.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Selección Múltiple, única respuesta					EVALUACIÓN 1	EVALUACIÓN 2	EVALUACIÓN 3	EVALUACIÓN 4	V DE AIKEN
Tipo	Variable(s)	# Preg.		Descripción pregunta					
Preguntas Selección Múltiple, única respuesta	Estrategia digital	27	18	<i>Respuesta de selección múltiple de única respuesta, por favor, marque la respuesta a la pregunta según su percepción:</i> (* En términos de estrategia digital, ¿cómo describiría la alineación de los objetivos tecnológicos con los objetivos generales de la empresa en donde trabaja?	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Transformación digital								
	Gestión y evaluación del desempeño	28	19	<i>Respuesta de selección múltiple de única respuesta, por favor, marque la respuesta a la pregunta según su percepción:</i> (* En el área que trabaja, ¿qué tan optimizados están los procesos de interacción digital con los grupos de interés y clientes internos (otra áreas) para mejorar la eficiencia en la cadena de suministro y producción organizacional?	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Transformación digital								
	Gestión y evaluación del desempeño	29	20	<i>Respuesta de selección múltiple de única respuesta, por favor, marque la respuesta a la pregunta según su percepción:</i> (* En el área que trabaja, ¿qué tan optimizados están los procesos de gestión de desempeño y evaluación de desempeño para el personal y los procesos?	0,00	1,00	1,00	1,00	0,75
	Transformación digital								
	Gestión y evaluación del desempeño	30	21	<i>Respuesta de selección múltiple de única respuesta, por favor, marque la respuesta a la pregunta según su percepción:</i> (* ¿En qué medida utiliza analítica de datos e inteligencia artificial para mejorar la toma de decisiones estratégicas en su trabajo?	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Transformación digital								
	Transformación digital	31	22	<i>Respuesta de selección múltiple de única respuesta, por favor, marque la respuesta a la pregunta según su percepción:</i> (* ¿Cómo la transformación digital ha impactado directamente en la experiencia del cliente (interno o externo), desde la atención personalizada y gestión de información hasta la efectividad de las estrategias organizacionales?	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	Transformación digital	32	23	<i>Respuesta de selección múltiple de única respuesta, por favor, marque la respuesta a la pregunta según su percepción:</i> (* ¿Qué tan integrados están los sistemas digitales (ERP como SAP u otros sistemas que usen en la empresa) de la organización para prever y gestionar procesos, data e informes, ajustando eficientemente la gestión de información en tiempo real?	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Transformación digital	33	24	<i>Respuesta de selección múltiple de única respuesta, por favor, marque la respuesta a la pregunta según su percepción:</i> (* En cuanto a la implementación de recomendaciones de madurez digital, ¿Cómo calificaría la capacidad de la organización dónde trabaja para llevar a cabo cambios significativos?	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	

Dimensión	Factor	Detalle	Plazo			Impacto	Fuente
			Corto plazo (3 mes o menos)	Mediano plazo (de 3 meses a 12 meses)	Largo plazo (más de 1 años)		
Político y Legal	Colombia dejó de firmar contratos de exploración de carbón, petróleo y gas	Propósito del Gobierno colombiano en cabeza del Presidente Petro de liderar una transición energética lejos de los combustibles fósiles y por ello se suspende la firma de nuevos contratos de exploración de hidrocarburos (Rodríguez, 2023)	X			Negativo	https://www.infobae.com/colombia/2023/12/01/colombia-ya-dejo-de-firmar-contratos-de-exploracion-de-carbon-petroleo-y-gas-gustavo-petro-reitera-el-tema-en-la-cop28/
	Medidas preventivas para el abastecimiento energético en hidrocarburos	A fin de salvaguardar el abastecimiento energético del país, el Ministerio de Energía, en conjunto con la Agencia Nacional de Hidrocarburos y la CREG, ha diseñado una estrategia proactiva que busca garantizar la seguridad energética nacional mediante la implementación de medidas concretas como seguimiento permanente a los 368 campos de producción de hidrocarburos, especialmente a los de gas y la flexibilización de la Resolución 702-006 del 2024 para negociar contratos de gas menores a 1 año (Ministerio de Minas y energía, 2024).	X			Positivo	https://www.minenergia.gov.co/es/sala-de-prensa/noticias-index/medidas-preventivas-para-el-abastecimiento-energ%C3%A9tico-en-hidrocarburos/
	Proyectos para la operación y administración de áreas con activos productivos en Colombia	La Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) de Colombia propone nuevas reglas para administrar áreas petroleras que han vuelto a ser propiedad del Estado. Estas nuevas normas buscan optimizar la producción de petróleo y gas, y abrir la puerta a más empresas para participar en este sector. La propuesta incluye cambios importantes en la definición de las actividades petroleras y establece un proceso competitivo para seleccionar a las empresas que operarán estas áreas (Zapata, Suarez y Cotes, 2024).		X		Positivo	https://www.hklaw.com/en/insights/publications/2024/09/colombia-anh-publico-proyecto-para-la-operacion-y
	Disminución la Jornada Laboral en Colombia	La Ley 2101 de 2021 estableció la reducción de la jornada laboral de 48 a 42 horas semanales. Desde el 15 de julio de 2023 la jornada se redujo a 47 horas semanales. A partir de julio de 2025, el ritmo de reducción se acelerará, con una disminución adicional de 2 horas el próximo año (llegando a 44 horas semanales). Para julio de 2026, se completará la reducción, estableciendo la jornada máxima legal en 42 horas semanales (Función Pública, 2021).			X	Negativo	https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=166506

Dimensión	Factor	Detalle	Plazo			Impacto	Fuente
			Corto plazo (3 mes o menos)	Mediano plazo (de 3 meses a 12 meses)	Largo plazo (más de 1 años)		
	Reforma laboral en Colombia	La reciente reforma laboral en Colombia ha introducido cambios significativos en las relaciones laborales del país, con un enfoque en fortalecer los derechos de los trabajadores y alinear la legislación laboral con los estándares internacionales. Los Principales cambios aprobados hasta el momento están en (1) Predominio de contratos a término indefinido, (2) Limitación de contratos temporales, (3) Protección para trabajadores específicos como el arte y la cultura, el periodismo y los trabajadores de plataformas digitales, (4) Aumento de licencias como maternidad y paternidad, (5) Regulación de las relaciones laborales: nuevas reglas para regular las relaciones laborales, como la jornada diurna y nocturna, los límites de subordinación y otras condiciones de trabajo (Donosso, 2024).			X	Negativo	https://www.grantthornton.com.co/Perspectivas/novedades/reforma-laboral-en-colombia-2024-como-afectara-a-tu-empresa/
Económico	Recursos energéticos significativos y potenciales hacia el futuro	Las reservas probadas de hidrocarburos en Colombia ascienden a 1.668 millones de barriles de petróleo y 7.3 terapias cúbicas de gas natural; es un pilar fundamental en la balanza de pagos colombiana, aportando una significativa fuente de divisas al país. El sector hidrocarburífero experimentó un crecimiento del 4,8% en 2023, impulsado principalmente por un incremento del 2,8% en la extracción de petróleo crudo y gas natural, así como por un notable aumento del 9,3% en las actividades de refinación y mezcla de combustibles (Campetrol, 2024).			X	Positivo	https://campetrol.org/2024/02/23/el-crecimiento-economico-del-pais-cerro-en-el-2023-en-el-06-apalancado-en-el-sector-de-hidrocarburos-que-crecio-el-48/
	Volatilidad de los precios del petróleo	Fluctuaciones significativas y frecuentes en el costo del petróleo y sus derivados en el mercado internacional, derivados de cambios en la producción y a la oferta y demanda, factores geopolíticos, especulaciones financieras, cambios de divisas, entre otros (Agnolucci y Temaj, 2024).	X			Negativo	https://blogs.worldbank.org/es/opendata/precios-del-petroleo-siguen-siendo-volaticos-incertidumbre-por-conflictos-geopoliticos

Dimensión	Factor	Detalle	Plazo			Impacto	Fuente
			Corto plazo (3 meses o menos)	Mediano plazo (de 3 meses a 12 meses)	Largo plazo (más de 1 años)		
	Reservas de Petróleo en riesgo	La Asociación Colombiana de Petróleo y Gas (ACP) advierte que, bajo la política actual de no suscribir contratos nuevos de exploración, Colombia podría estar carente de recursos petroleros a partir de 2030. Este estado de cosas tendría repercusiones severas en la economía del país, porque los ingresos por regalías disminuirían de manera drástica y habría una amenaza a la seguridad energética nacional (Bernal, 2024).			X	Negativo	https://www.infobae.com/colombia/2024/08/05/gremio-petrolero-advierte-que-sin-nuevos-convenios-la-explotacion-del-hidrocarburo-terminara-en-2030-habria-riesgos-fiscales-para-el-pais/
Social	Estrategia Social de la ANH	Gracias a un proceso participativo liderado por la ANH y la ACP, se identificaron las principales expectativas de las comunidades y actores involucrados en la inversión social del sector de hidrocarburos. Los resultados muestran la necesidad de construir relaciones de confianza y diseñar proyectos con indicadores claros para medir su impacto en el desarrollo sostenible de las regiones (ANH, s.f.).		X		Positivo	https://www.anh.gov.co/es/ambiental-y-social/estrategia-social/estrategia-social/
Tecnológico	Centros de Transformación Digital Empresarial (CTDE)	Estrategia de MinTIC e iNNpulsa Colombia, en alianza con cámaras de comercio y gremios del país, que tiene como objetivo acompañar a empresas mediante asistencia técnica empresarial individual para que inicien su ruta hacia la transformación digital (MinTIC, s.f.).	X			Positivo	https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Atencion-y-Servicio-a-la-Ciudadania/Preguntas-frecuentes/198857:Centros-de-Transformacion-Digital
	El futuro del petróleo es digital	La industria del petróleo se encuentra ante un cambio drástico motivado por la necesidad ambiental y las transformaciones sociales. Pese a los retos y la incertidumbre inicial, la digitalización se ha convertido en un factor crucial para la supervivencia y la sostenibilidad del sector. Compañías como Cisco están encabezando este cambio, proporcionando soluciones tecnológicas que no solo disminuyen los gastos y potencian la eficacia, sino que también aportan a un porvenir más sustentable. La industria del petróleo, que siempre ha sido innovadora, necesita ajustarse a este nuevo escenario y capitalizar las posibilidades que ofrece la tecnología para transformarse en un agente de transformación positiva (AMCHAM Colombia, 2019).		X		Positivo	https://amchamcolombia.co/noticias-afiliados/el-futuro-del-petroleo-es-digital/

Dimensión	Factor	Detalle	Plazo			Impacto	Fuente
			Corto plazo (3 mes o menos)	Mediano plazo (de 3 meses a 12 meses)	Largo plazo (más de 1 años)		
	Necesidad de transformación digital	La evolución tecnológica constante ha generado una creciente expectativa en las empresas por herramientas que optimicen sus procesos y les permita ser más rentables y competitivos. A pesar de los avances, las empresas colombianas presentan un rezago en su proceso de transformación digital. El índice de madurez de CINTEL para 2023, que alcanzó un 51,5%, revela la necesidad de acelerar la implementación de estrategias digitales (Cintel, 2023).		X		Negativo	https://cintel.co/51-5-indice-global-madurez-transformacion-digital-las-empresas-colombianas-2023/#::~:~:text=De%20acuerdo%20con%20el%20estudio%2C5%25%20para%202023.
Ambiental	Transición energética	Limitaciones en recursos energéticos y necesidad de aportar en la lucha contra el cambio climático y vencer la dependencia hacia los combustibles fósiles (Casas, 2022).			X	Negativo	https://crudotransparente.com/2022/12/28/retos-y-desafios-del-gobierno-petro-para-la-industria-petrolera-en-2023/

COMPLEJIDAD DEL CONTEXTO

TENDENCIAS

RETOS Y DESAFÍOS SECTOR

ENTRADAS

- Infraestructura tecnológica
- Control cultura organizacional
- Estructura organizacional, gobernanza y políticas
- Capacidades organizacionales
- Calidad del trabajo
- Eficiencia del trabajo
- Observaciones del desempeño

PROCESO

Relacionamiento con el personal

Sensibilizaciones, socializaciones y capacitaciones

Diseño de instrumentos digitales en software especializado

Evaluación integral de desempeño y analítica de data con IA

SALIDAS

- Recompensas y compensación
- Retroalimentación del desempeño
- Formación, capacitación y desarrollo laboral
- Cambio cultural
- Capacidades organizacionales
- Rentabilidad laboral
- Calidad del desempeño

*Estrategia de transformación digital
*Controles cibernéticos

*Estrategia de transformación digital
*Controles cibernéticos

Mejora continua

Mejora continua

Mejora continua