



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL
ESCUELA DE POSGRADOS “ESPOG”

MAESTRÍA EN INTELIGENCIA DE NEGOCIOS
Resolución: RPC-SO-17-No.282-2023

PROYECTO DE TITULACIÓN EN OPCIÓN AL GRADO DE MAGISTER

Título del proyecto:
Panel de control en Power BI para la vigilancia presupuestaria de las áreas de soporte de una empresa de servicios petroleros.
Línea de Investigación:
Gestión integrada de organizaciones y competitividad sostenible.
Campo amplio de conocimiento:
Administración
Autor/a:
Christian Marcelo Proaño Garcés
Tutor/a:
Pierre Desfrancois Andrés Ramos

Quito – Ecuador

2025

APROBACIÓN DEL TUTOR



Yo, Andrés Ramos Alvarez con C.I: 1756718886 en mi calidad de Tutor del proyecto de investigación titulado: Panel de control en Power BI para la vigilancia presupuestaria de las áreas de soporte de una empresa de servicios petroleros.

Elaborado por: Christian Marcelo Proaño Garcés, de C.I: 1715562540, estudiante de la Maestría: Inteligencia de Negocios de la **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL (UISRAEL)**, como parte de los requisitos sustanciales con fines de obtener el Título de Magister, me permito declarar que luego de haber orientado, analizado y revisado el trabajo de titulación, lo apruebo en todas sus partes.

Quito D.M., 27 de agosto de 2025



Firma

APROBACIÓN DEL TUTOR



Yo, Pierre Desfrancois con C.I: 1757098189 en mi calidad de Tutor del proyecto de investigación titulado: Panel de control en Power BI para la vigilancia presupuestaria de las áreas de soporte de una empresa de servicios petroleros.

Elaborado por: Christian Marcelo Proaño Garcés, de C.I: 1715562540, estudiante de la Maestría: Inteligencia de Negocios de la **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL (UISRAEL)**, como parte de los requisitos sustanciales con fines de obtener el Título de Magister, me permito declarar que luego de haber orientado, analizado y revisado el trabajo de titulación, lo apruebo en todas sus partes.

Quito D.M., 27 de agosto de 2025

Firma

DECLARACIÓN DE AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL ESTUDIANTE



Yo, Christian Marcelo Proaño Garcés con C.I: 1715562540, autor/a del proyecto de titulación denominado: Panel de control en Power BI para la vigilancia presupuestaria de las áreas de soporte de una empresa de servicios petroleros. Previo a la obtención del título de Magister en Inteligencia de Negocios.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar el respectivo trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
2. Manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Tecnológica Israel los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor@ del trabajo de titulación, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital como parte del acervo bibliográfico de la Universidad Tecnológica Israel.
3. Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de prosperidad intelectual vigentes.

Quito D.M., 27 de agosto de 2025

Firma

Tabla de contenidos

APROBACIÓN DEL TUTOR	2
APROBACIÓN DEL TUTOR	3
DECLARACIÓN DE AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL ESTUDIANTE	4
INFORMACIÓN GENERAL	1
Contextualización del tema	1
Problema de investigación	2
Objetivo general	3
Objetivos específicos	3
Vinculación con la sociedad y beneficiarios directos:	3
CAPÍTULO I: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	5
1.1. Contextualización general del estado del arte	5
1.2. Proceso investigativo metodológico	11
1.3. Análisis de resultados	13
CAPÍTULO II: PROPUESTA	17
2.1 Fundamentos teóricos aplicados	17
2.2 Descripción de la propuesta	19
2.3 Validación de la propuesta	23
2.4 Matriz de articulación de la propuesta	26
2.5 Análisis de resultados. Presentación y discusión.	27
CONCLUSIONES	32
RECOMENDACIONES	33
BIBLIOGRAFÍA	34
ANEXOS	37
ANEXO 1 Modelo de Entrevista para usuarios expertos	38
ANEXO 2. Desarrollo de la entrevista	40
ANEXO 3. Validación de la propuesta por expertos	44

Índice de tablas

Tabla 1 Resumen de hallazgos	15
Tabla 2 <i>Tabulación de evaluación de Impacto Operativo</i>	24
Tabla 3 Matriz de articulación	26

Índice de figuras

Figura 1 Estructura general de la propuesta.....	19
Figura 2 Pantalla de reporte de estado de resultados de SAP.....	20
Figura 3 Estado de resultados descargado a Excel	21
Figura 4 Presupuesto	22
Figura 5 Modelado de la información para generar el panel interactivo	22
Figura 6 Tabla de relaciones	23
Figura 7 Panel de visualización del estado de resultados.....	28
Figura 8 Panel de visualización por tipo de gasto	29
Figura 9 Panel de visualización del top de proveedores.....	29
Figura 10 Panel de control del presupuesto.....	30

INFORMACIÓN GENERAL

Contextualización del tema

En las empresas de servicios petroleros, llevar un control preciso de los gastos versus el presupuesto asignado es un factor clave para asegurar la eficiencia operativa y la estabilidad financiera. La necesidad de gestionar los recursos de mejor manera se ha vuelto más evidente ante los constantes cambios del mercado y la introducción de nuevas energías que son amigables con el planeta obligan a las organizaciones a adaptarse rápidamente y tomar decisiones acertadas en tiempo real en cuanto a la optimización de sus costos.

A nivel global, las empresas han comenzado a incorporar herramientas digitales que les permitan integrar sus procesos con la parte financiera, con el fin de lograr una gestión más dinámica basada en datos históricos.

Transformación digital en la gestión financiera: Las empresas globales están adoptando herramientas como ERP, BI y automatización para mejorar la toma de decisiones en tiempo real. (Impacto de la transformación digital en la gestión financiera empresarial., 2024)

Sin embargo, en América Latina todavía es común que muchas de las empresas continúen utilizando los reportes financieros mensuales o incluso trimestrales para revisar su situación de gastos y costos versus el presupuesto asignado, esto limita la capacidad de reacción y de planificación oportuna. Esta disponibilidad tardía de la información limita la capacidad de acción de cada uno de los equipos o divisiones de la empresa. En muchos casos, cuando finalmente se identifican errores o desvíos, es demasiado tarde para corregir y se hacen cierres del periodo o mes con esta información errónea lo que representa pérdidas y no cumplimiento de los objetivos.

Brechas tecnológicas en empresas latinoamericanas: Uso limitado de herramientas digitales, dependencia de reportes manuales, baja integración entre áreas. (Desarrollo., 2020)

En la región, algunos países como Brasil o Colombia han desarrollado iniciativas importantes para modernizar sus procesos administrativos en el sector energético, por ejemplo, Brasil tiene desarrollado el programa de Transición Energética 2050 y en Colombia se contempla el Plan Estratégico Sectorial 2023-2026. (Retos y oportunidades, 2023) (Colombia, 2023).

Sin embargo, en otros contextos, especialmente en empresas medianas o con estructuras operativas más tradicionales, la falta de integración entre áreas, el uso de sistemas no conectados o el exceso de procedimientos manuales sigue siendo una barrera para acceder a información financiera oportuna. Esta brecha tecnológica genera retrasos, errores y una sensación constante de ir “a ciegas” en la toma de decisiones.

En Ecuador, la industria petrolera privada tiene un rol protagónico en la economía nacional, y muchas de sus operaciones requieren respuestas rápidas y eficientes en todos los niveles. No obstante, a pesar de contar con personal calificado y experiencia en el sector, algunas empresas aún presentan dificultades para hacer seguimiento detallado y oportuno de su presupuesto. Gran parte de la información se concentra en reportes mensuales que solo están disponibles tras el cierre contable, lo cual impide un control efectivo del gasto en tiempo real y limita la capacidad de reacción frente a desviaciones presupuestarias.

Dificultades en control interno y seguimiento presupuestario en empresas petroleras. (Castro, 2024)

En este contexto, el presente trabajo surge como respuesta a una necesidad concreta: dotar a la administración y en especial a las gerencias de soporte de una herramienta que les permita visualizar, semana a semana, el estado de sus gastos frente al presupuesto aprobado. La propuesta consiste en el diseño e implementación de un dashboard financiero que tome datos directamente del sistema contable y los convierta en información útil, clara y de fácil acceso. Con esta solución, se busca que cada línea de gasto reflejada en el estado de pérdidas y ganancias pueda ser monitoreada de forma continua, permitiendo así decisiones ágiles, fundamentadas y alineadas con los objetivos financieros de la empresa.

Problema de investigación

Actualmente, la Gerencia de las áreas de soporte dentro de la empresa enfrenta una dificultad concreta: no cuenta con una herramienta que le permita monitorear de forma regular, clara y oportuna el comportamiento de su estado de pérdidas y ganancias (P&L). Esta limitación se traduce en una dependencia casi total de los informes financieros elaborados trimestralmente por el área de Finanzas, los cuales, aunque necesarios, llegan con semanas de retraso respecto a la ejecución real del gasto. Esta brecha temporal entre lo que se gasta y lo que se reporta impide actuar a tiempo cuando se presentan desviaciones, afectando directamente la capacidad de gestión y planificación.

Además, el acceso limitado a información financiera actualizada y estructurada representa otro punto crítico. Las gerencias no solo desconocen el impacto detallado que tienen los principales proveedores o las categorías de gasto más representativas, sino que también carecen de una herramienta visual que les ayude a interpretar esta información de forma simple y práctica. Esto dificulta la toma de decisiones informadas y, al mismo tiempo, genera una carga operativa innecesaria, ya que gran parte del esfuerzo se invierte en buscar, revisar y organizar manualmente los datos disponibles.

Frente a esta realidad, se hace evidente la necesidad de contar con una solución tecnológica que permita automatizar este proceso y brindar a las áreas de soporte una visión semanal de sus gastos, alineada con su presupuesto y presentada de forma clara. El objetivo es facilitar un análisis financiero ágil y proactivo, que no solo reduzca el esfuerzo operativo, sino que fortalezca el control presupuestario y mejore la capacidad de reacción de la empresa ante cualquier desviación o comportamiento inesperado.

¿De qué manera las gerencias de las áreas de soporte pueden disponer de una herramienta visual que les facilite el seguimiento semanal de sus gastos, permita optimizarlos frente al presupuesto asignado y contribuya a una mejor toma de decisiones?

Objetivo general

Diseñar un panel interactivo en Power BI, con base a la información del sistema SAP, que permita a la Gerencia de las áreas de soporte monitorear periódicamente los gastos ejecutados, para la toma de decisiones oportunas sin tener que esperar al reporte financiero mensual.

Objetivos específicos

Analizar los principales conceptos relacionados con la gestión presupuestaria, la visualización del estado de pérdidas y ganancias por cada línea de gasto y el uso de herramientas como Power BI, para apoyar decisiones dentro de los plazos requeridos.

Diagnosticar la situación actual del proceso de revisión financiera en las áreas de soporte de la empresa, identificando las principales limitaciones que dificultan el seguimiento oportuno y el control del presupuesto.

Elaborar un dashboard interactivo en Power BI, a partir de los datos del sistema SAP, que permita a la Gerencia de soporte visualizar semanalmente el comportamiento del estado de pérdidas y ganancias y controlar el gasto frente al presupuesto asignado.

Valorar a través de criterio de especialistas el dashboard presupuesto.

Vinculación con la sociedad y beneficiarios directos:

El proyecto de titulación propuesto busca generar un impacto positivo en la gestión financiera de empresas del sector petrolero, especialmente aquellas que operan en Ecuador y enfrentan desafíos relacionados con el seguimiento presupuestario en tiempo real. Si bien el desarrollo del dashboard financiero está orientado a mejorar procesos internos, su implementación también representa una oportunidad de vinculación con la colectividad, al promover el uso de herramientas tecnológicas que optimizan la toma de decisiones y fortalecen la eficiencia operativa.

Uno de los principales aportes del proyecto es la capacitación y asesoría que se brindará a los equipos administrativos y financieros en el uso de plataformas como Power BI, así como en la interpretación de datos financieros para la gestión presupuestaria, para las Gerencias de las áreas de soporte que no tienen un conocimiento tan amplio en Finanzas. Este conocimiento será compartido mediante talleres, guías prácticas y materiales de estudio que faciliten la adopción de soluciones, incluso con este desarrollo se podría desarrollar estas soluciones en otras organizaciones similares del sector energético o incluso en empresas de otros sectores que enfrenten problemáticas similares.

Además, el proyecto tiene el potencial de generar productos tecnológicos replicables, como el diseño del dashboard interactivo, que puede ser adaptado a diferentes contextos empresariales. Esta herramienta no solo mejora el control interno, sino que también promueve una cultura de análisis proactivo y de mejora continua en la gestión de recursos.

En cuanto a los beneficiarios directos, se encuentran principalmente las Gerencias de soporte de la empresa en la que se desarrolla el proyecto, incluyendo áreas como logística, compras, materiales, recursos humanos y administración. Estos equipos podrán acceder a información financiera actualizada de manera semanal, lo que les permitirá tomar decisiones más informadas, reducir errores operativos y mejorar el cumplimiento de sus objetivos presupuestarios. A mediano plazo, también se beneficiará el área de Finanzas, al reducir la carga de elaboración de reportes manuales y fomentar una mayor integración entre sistemas.

Finalmente, al fortalecer la capacidad de respuesta de las empresas frente a desviaciones presupuestarias, el proyecto contribuye indirectamente al desarrollo económico del país, al mejorar la eficiencia de un sector estratégico como el petrolero.

CAPÍTULO I: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1. Contextualización general del estado del arte

Investigaciones previas.

Según Vasco Criollo, 2020 en su tesis desarrollada en la Universidad Tecnológica Israel titulada “Implementación de un Data Warehouse financiero y presupuestario para la toma de decisiones en la compañía Incinerox Cía. Ltda.”, su estudio mostró cómo la automatización y centralización de la información financiera puede facilitar la toma de decisiones estratégicas. Aunque su enfoque es más general y no se centra en el uso de dashboards interactivos como Power BI, aporta una base importante sobre los beneficios de trabajar en entornos de datos integrados. (Vasco Criollo, 2020)

Por otro lado, Mora y Sierra (2024), en su investigación realizada en la Universidad de Guayaquil, propusieron una solución de inteligencia de negocios para una empresa comercial de insumos eléctricos. A través del uso de Power BI, diseñaron dashboards financieros y operativos que ayudaron a visualizar con mayor agilidad las ventas, márgenes y rotación de productos. Si bien su enfoque estuvo dirigido al sector comercial, el estudio evidencia claramente cómo esta herramienta mejora el acceso a indicadores clave y facilita la toma de decisiones basada en datos concretos. No obstante, no se profundiza en la conexión con sistemas ERP ni en aspectos como el seguimiento de proveedores o análisis presupuestario por categorías. (Mora Varela & Sierra Rizzo, 2024)

Según, Tiche Baltazar (2024), en la tesis de realizada en la Universidad Tecnológica Israel, abordó la creación de un esquema de gestión tributaria para una cooperativa de ahorro y crédito. Si bien su enfoque estuvo centrado en lo fiscal, el estudio resalta la importancia de contar con sistemas de información integrados que apoyen la toma de decisiones financieras de forma oportuna. Esta perspectiva se vincula con el presente proyecto, ya que también enfatiza la necesidad de disponer de datos organizados, accesibles y presentados de manera clara para mejorar la eficiencia en la gestión. (Baldeón Egas & Tiche Baltazar, 2024)

Conceptos y definiciones.

Inteligencia de Negocios (BI): Gartner (2023) define “Las plataformas de análisis e inteligencia empresarial permiten a los usuarios, especialmente a los menos técnicos modelar, analizar, explorar, compartir y gestionar datos...”. (Gartner, 2023)

Power BI: Microsoft (2024) describe Power BI como “una colección de servicios de software, aplicaciones y conectores que funcionan conjuntamente para convertir orígenes de datos sin relación entre sí en información coherente, visualmente atractiva e interactiva”. (Microsoft, 2024)

Control presupuestario: Spendesk (2024) lo define como El control presupuestario se refiere al proceso que utiliza una empresa para realizar un seguimiento del gasto real frente a los presupuestos planificados. Esto no sólo ayuda a mantener el gasto bajo control, sino que las empresas pueden crear presupuestos más precisos y maximizar sus ganancias. (Team, 2024)

Automatización de procesos: Según IBM (2025), “la automatización empresarial es el uso estratégico de la tecnología para integrar, optimizar y automatizar los procesos comerciales en toda una organización”. (O’Brien, 2025)

Análisis de los conceptos tratados

Inteligencia de Negocios (BI): Las empresas actualmente ven cómo búsqueda de soluciones la incorporación de inteligencia de negocios (BI) para poder tomar decisiones mejor fundamentadas, basadas en datos históricos en lugar de las acostumbradas suposiciones o expectativas. El objetivo principal de las herramientas utilizadas consiste en convertir las grandes cantidades de información de las empresas en datos que sean útiles, de fácil comprensión y manejo para los usuarios que gestionan en las diversas áreas dentro de la organización.

En términos generales, la BI combina metodologías y tecnologías para recolectar, estructurar y analizar datos provenientes de varias fuentes. Con el apoyo de almacenes de datos, herramientas de visualización, minería de datos, se puede lograr una visión más amplia y coherente del funcionamiento del negocio. Esto favorece la toma de decisiones tanto operativas como estratégicas.

Las aplicaciones de BI son bastante diversas y se utilizan en varios ámbitos como, por ejemplo, evaluaciones de desempeño, identificación de patrones o tendencias de comportamientos de clientes, para optimizar la gestión de inventarios o detectar desviaciones financieras.

En los últimos años, la inteligencia de negocios ha evolucionado enormemente. Actualmente, se integra con tecnologías emergentes como la inteligencia artificial, el análisis en tiempo real y el aprendizaje automático, lo que permite anticiparse a situaciones antes de que ocurran. Además, ha surgido el enfoque de BI de autoservicio, que da la posibilidad a los usuarios no técnicos de generar sus propios reportes y explorar la información sin depender de personal especializado.

Sin embargo, a pesar de sus beneficios, implementar soluciones de BI también implica ciertos retos. como la calidad de los datos, la resistencia al cambio dentro de la organización y la necesidad obligatoria de capacitar adecuadamente al personal. Pese a esto muchas empresas están conscientes del potencial de estas herramientas para fortalecer su crecimiento y

sostenibilidad ya que a través de ellas buscan mejorar su competitividad y adaptarse al entorno que cada día exige respuestas rápidas y precisas que estén fuertemente fundamentadas.

Power BI: Power BI es una plataforma de visualización de datos desarrollada por Microsoft que ha sido aceptada y muy apetecida por las empresas, gracias a su facilidad de utilización evitando la complejidad que requiere la programación, la reducción de costos para las empresas al no tener que necesitar un equipo de programadores para que desarrollen las necesidades que cada día se presentan en las empresas, lleva a que este productos sea apetecible, adicionalmente es importante mencionar que una de sus fortalezas es la capacidad para integrarse con una variedad de fuentes de información. Al poder integrarse con estas bases dispersas de datos como los provenientes de hojas de Excel, bases de datos SQL o sistemas como SAP y permitir convertir los datos en paneles de visualización interactivos resulta apetecible para los usuarios que pueden entender la información sin necesariamente ser expertos, esto combinado que reduce sustancialmente el tiempo de revisión y toma de decisiones.

Este programa o herramienta es muy valorado porque puede conectarse a diferentes bases de datos, y centralizar fácilmente toda la información en un mismo lugar. Gracias a las funcionalidades como Power Query y el lenguaje DAX, se pueden realizar transformaciones, crear cálculos personalizados y modelar los datos de la forma en que desea el usuario visualizarlo en su panel.

La herramienta con el tiempo ha ido evolucionando al punto que ahora tiene incorporado la función de inteligencia artificial a través de Copilot, se han mejorado e implementado nuevas visualizaciones y opciones para explorar datos.

Otro punto fuerte de Power BI es la adaptabilidad a diferentes perfiles dentro de la organización, si bien son los mismos datos las visualizaciones personalizadas difieren para cada usuario o perfil. La herramienta también permite automatizar los reportes, configurar alertas y acceder a la plataforma desde diferentes dispositivos, lo cual lo hace sumamente útil para construir una cultura empresarial orientada al análisis de datos.

Control Presupuestario: El control presupuestario es una práctica fundamental para que toda empresa pueda gestionar sus recursos y controlar sus indicadores financieros en forma adecuada y ordenada especialmente alineada con el plan estratégico de la organización. No se trata solo de establecer límites de gasto, sino de planificar, dar seguimiento y ajustar el uso del presupuesto de manera constante, con el fin de que las decisiones diarias estén alineadas con los objetivos financieros definidos al inicio de la elaboración del presupuesto.

El objetivo del control de un presupuesto radica en el monitoreo constante de la ejecución de gastos para conocer cómo se están utilizando los recursos y si la empresa está siendo eficiente, para lo cual se analizan las desviaciones con respecto a lo planificado en el

presupuesto para aplicar correctivos en el momento adecuado. Para que un presupuesto funcione de forma efectiva, es fundamental que se cuente con la información clara, siempre actualizada y de fácil interpretación, por ello la necesidad de utilizar herramientas tecnológicas.

El control presupuestario sirve como una brújula financiera ya que nos permite ir midiendo el desarrollo del gasto a lo largo del año y con base a esta información se toman decisiones basadas en datos reales, se puede identificar cualquier tipo de desviación en el momento en que se presentan. Manejar un presupuesto fomenta en la organización un sentido de pertenencia de los empleados con la empresa, así como también se evidencia una cultura de transparencia en los procesos y al uso eficiente de los recursos. En el caso de las instituciones públicas, además, cumple un rol importante como mecanismo de control frente a la ciudadanía y como garantía de responsabilidad social.

Actualmente, muchas organizaciones han comenzado a incorporar soluciones tecnológicas más modernas para fortalecer este tipo de control, facilitando así una gestión presupuestaria más dinámica, precisa y alineada con los desafíos del entorno actual. Soluciones como Power BI, por ejemplo, permiten visualizar el avance del presupuesto en tiempo real a través de dashboards dinámicos. Cuando se integran con sistemas ERP como SAP, estas herramientas logran consolidar datos de distintas áreas y presentarlos de manera simple, útil y rápida. También se están utilizando modelos de presupuesto flexibles, que permiten simular distintos escenarios y adaptarse mejor a cambios en las condiciones del negocio.

Sin embargo, poner en marcha un sistema de control presupuestario efectivo no está libre de desafíos. Entre los más comunes están la calidad y disponibilidad de los datos, la resistencia de algunos equipos al cambio, y la necesidad de formar a los usuarios para que puedan interpretar correctamente la información.

Automatización de procesos: La automatización de procesos consiste en introducir tecnología en las actividades transaccionales del día a día que generan un consumo de tiempo operativo para los usuarios. Las empresas buscan hoy en día que sus colaboradores se enfoquen en actividades más de gerenciamiento y toma de decisiones y que aprovechen el tiempo para innovar y sacar resultados más provechosos para la organización, la idea es permitir que los equipos se enfoquen en actividades que aporten mayor valor estratégico al negocio.

Hoy en día, las empresas cuentan con distintas formas de automatización. Una de las más conocidas es la Automatización Robótica de Procesos (RPA), que permite a los sistemas imitar acciones humanas como mover archivos, completar formularios o responder correos electrónicos. También existe la automatización cognitiva, que combina estas funciones con inteligencia artificial, permitiendo que ciertos procesos tomen decisiones simples en función de

reglas o patrones predefinidos. En el ámbito industrial, las tecnologías se encargan de controlar la maquinaria, recolectar datos en tiempo real y supervisar procesos clave.

Las posibilidades de aplicación de automatización son cada vez más amplias. Por ejemplo, hoy en día las empresas tienen centralizados los procesos operativos en Hubs y estos utilizan tecnología para automatizar sus procesos como es el procesamiento de facturas, el control de inventarios o el seguimiento de pedidos. También es muy común ahora ver que se usan chatbots para responder las consultas frecuentes o sistemas inteligentes para supervisar la calidad en líneas de producción. Estas soluciones han demostrado ser útiles para ganar agilidad operativa y reducir costos.

Así mismo con la inteligencia artificial existen tendencias aún más avanzadas, como la hiperautomatización, en donde se integran varias tecnologías automatizadas en un mismo proceso y que resuelven tareas complejas.

Si bien los beneficios de automatizar son claros como la escalabilidad, trazabilidad y reducción de costos, también representa un reto importante para muchas organizaciones. La transición requiere capacitar al personal, redefinir ciertos roles y manejar con cuidado el cambio cultural que supone depender menos del trabajo manual y más de la tecnología. Cuando este proceso se gestiona adecuadamente, los resultados suelen ser muy positivos, ya que se logra un equilibrio entre eficiencia operativa y capacidad de adaptación a nuevas exigencias del entorno.

Aplicación al proyecto

La implementación de Power BI en este proyecto busca resolver una necesidad concreta: brindar a las áreas de soporte una herramienta visual, clara y accesible que les permita entender en tiempo real cómo están ejecutando su presupuesto. Gracias a su capacidad de transformar datos complejos en gráficos intuitivos, Power BI facilita que incluso quienes no tienen formación técnica puedan monitorear, analizar y tomar decisiones basadas en información confiable.

Uno de los principales aportes del dashboard propuesto es que permite hacer un seguimiento semanal del estado de pérdidas y ganancias (P&L), algo que actualmente no se realiza con esa frecuencia en la empresa. Esto permitirá a cada gerencia no solo saber cuánto se ha gastado, sino también identificar qué proveedores están generando mayores costos, qué categorías del gasto están creciendo más rápido y cómo esas cifras se comparan con lo planificado en el presupuesto.

Además, la herramienta permite automatizar alertas para detectar cualquier comportamiento atípico.

Bases legales

En el contexto ecuatoriano, el uso de herramientas tecnológicas como Power BI para mejorar la gestión presupuestaria no solo es técnicamente posible, sino que también cuenta con respaldo legal. El marco normativo vigente impulsa prácticas orientadas a la eficiencia, la transparencia y la rendición de cuentas, tanto en instituciones públicas como en organizaciones del sector privado.

La Constitución de la República del Ecuador (2008) respalda este tipo de iniciativas al establecer principios clave para la gestión pública. En su artículo 226, se indica que todas las instituciones del Estado deben actuar de manera coordinada, responsable y eficiente, promoviendo una gestión transparente. Por su parte, el artículo 227 refuerza esta visión al señalar que la administración pública debe regirse por principios como eficacia, calidad, participación, planificación y evaluación. Estos lineamientos no solo orientan el accionar institucional, sino que también avalan el uso de herramientas tecnológicas, como Power BI, que faciliten el monitoreo, la evaluación y la mejora continua en el uso de los recursos públicos. (Ecuador A. N., 2008)

El Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPLAFIP), también respalda el uso de herramientas tecnológicas en la gestión financiera. En su artículo 45, se promueve de forma explícita la implementación de sistemas integrados que apoyen la planificación y el control del presupuesto. Esta disposición refuerza la viabilidad de utilizar plataformas como Power BI, ya que permite visualizar en tiempo real la ejecución presupuestaria y tomar decisiones con base en datos consolidados, oportunos y confiables. (Finanzas, 2010)

La Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LOTAIP), establece en su artículo 5, que es obligación de las instituciones garantizar el acceso libre, oportuno y veraz a la información relacionada con la gestión de recursos públicos. En ese sentido, el uso de tableros dinámicos desarrollados con Power BI aporta significativamente a este propósito, ya que permite que los datos presupuestarios estén disponibles de forma clara, visual y comprensible para todos los actores involucrados. (Ecuador A. N., Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información, 2004)

La Ley Orgánica de Empresas Públicas (LOEP), en sus artículos 3 y 4, establece que las empresas estatales deben actuar con transparencia, eficiencia y responsabilidad. Aunque este trabajo se enfoca en una empresa del sector privado, estos principios siguen siendo relevantes, ya que cualquier organización moderna sea pública o privada necesita contar con mecanismos que aseguren el uso correcto de sus recursos. En ese sentido, Power BI se presenta como una herramienta útil, al proporcionar reportes financieros precisos y actualizados que apoyan la toma de decisiones. (Ecuador S. /., 2015)

La Norma Técnica de Control Interno del Sector Público (NTCISP), emitida por la Contraloría General del Estado, que impulsa el uso de herramientas tecnológicas dentro de un sistema de control basado en riesgos. Esta norma destaca la importancia de contar con soluciones digitales que ayuden a mejorar la supervisión, el análisis financiero y la gestión eficiente de los recursos públicos. (Estado, 2011)

La Ley Orgánica de Protección de Datos Personales (LOPDP), vigente desde mayo de 2021. Esta normativa establece principios fundamentales como la legalidad, el consentimiento informado, la confidencialidad y la seguridad en el tratamiento de la información personal. Cuando se utilizan herramientas como Power BI capaces de procesar grandes volúmenes de datos, algunos de ellos sensibles, es imprescindible cumplir con los requisitos que impone la ley, entre ellos el uso de cifrado, el control de accesos y la realización de auditorías periódicas para garantizar el resguardo de la información. (Ecuador A. N., Ley Orgánica de Protección de Datos Personales, 2021)

En conjunto, todas estas leyes y normativas conforman un marco jurídico sólido que no solo permite, sino que promueve activamente el uso de herramientas como Power BI en los procesos de gestión financiera. Aplicarlas de forma adecuada no solo fortalece el control interno, sino que también mejora la eficiencia operativa y asegura que el uso de los recursos esté en línea con los principios de transparencia, responsabilidad y respeto por los derechos de las personas.

1.2. Proceso investigativo metodológico

Este trabajo parte de una metodología práctica y bastante estructurada, pensada en brindar una respuesta a un problema real que se ha identificado en una empresa privada el sector de servicios petroleros, la cual es la falta de acceso a información financiera en el día a día que facilite a las Gerencias de las áreas de soporte poder tomar mejores decisiones y establecer planes de acción dentro de cada semana. Para abordar, esta situación, se aplicará una investigación de enfoque mixto, porque se combinará el análisis de datos cuantitativos que constituye la información financiera que se extrae del sistema y también con observaciones cualitativas de acuerdo con las percepciones y experiencias de los usuarios expertos. Esta combinación permite analizar el problema desde diferentes perspectivas y proponer una solución tecnológica que se adapte y responda a las necesidades de la organización.

Es una investigación aplicada porque su propósito es resolver un problema puntual dentro de la organización, mediante el desarrollo de un panel interactivo en Power BI. Es descriptiva porque se busca documentar con detalle cómo se realiza actualmente el control presupuestario, qué herramientas se usan y cuáles son sus limitaciones. Es exploratoria porque

examina cómo puede incorporarse una herramienta tecnológica de análisis visual en un entorno donde aún no se ha aplicado de forma estructurada. Y es un estudio de caso porque se centra específicamente en una empresa del sector petrolero, permitiendo extraer conclusiones contextualizadas y útiles.

Se utilizarán varios métodos combinados. En primer lugar, se realizará una revisión documental de informes financieros, reportes internos y manuales de procedimiento, con el fin de entender cómo se lleva actualmente el control presupuestario en la organización. Luego, se llevarán a cabo entrevistas con los usuarios seleccionados, con el propósito de conocer cuáles son las necesidades actuales, las limitaciones que tienen al momento de revisar sus gastos y analizarlo con su presupuesto y conocer las expectativas que ellos tienen con respecto al desarrollo y uso de un panel financiero interactivo en tiempo real.

La población del estudio está compuesta por colaboradores de las áreas de soporte y del equipo financiero que intervienen directamente en la gestión y seguimiento del presupuesto. Aunque se trata de un grupo reducido, su rol es clave dentro de los procesos de toma de decisiones y control del gasto.

La selección será de una muestra no estadística por conveniencia a seis usuarios claves o estratégicos del grupo de Gerencia de cada una de las áreas de soporte y la controller financiera. La elección está basada en los usuarios que revisan el presupuesto y su relación directa con los reportes financieros, complementado con su capacidad para ofrecer una visión crítica sobre las herramientas actuales.

En la fase inicial, se identificarán los requerimientos funcionales del dashboard y se recopilará información sobre el proceso actual de control presupuestario. Como parte de esta etapa, se realizará un análisis detallado de la información disponible en el sistema SAP, con el objetivo de determinar qué información será relevante de los múltiples reportes que se puedan extraer del sistema SAP para la construcción del panel de control. Se considerarán elementos clave como los centros de costos, las cuentas contables, las categorías del estado de pérdidas y ganancias, y la clasificación del gasto según el grupo de análisis al que pertenecen (Enablement - Operation Costs).

Una vez definida la estructura de datos necesaria, se procederá a diseñar el panel en Power BI, integrando la información extraída del sistema SAP y organizándola de forma que facilite su análisis visual y su interpretación por parte de los usuarios. Posteriormente, se llevará a cabo la validación del panel con usuarios clave, quienes evaluarán su funcionalidad, utilidad y aplicabilidad en el proceso de toma de decisiones financieras. Esta retroalimentación será fundamental para ajustar el diseño y asegurar que la herramienta respondiera efectivamente a las necesidades operativas.

Finalmente, se realizará un análisis de los resultados obtenidos, combinando hallazgos cuantitativos derivados del comportamiento financiero reflejados en el panel, con observaciones cualitativas obtenidas a través de entrevistas con usuarios estratégicos. Esta integración permitirá evaluar el impacto de la herramienta en la gestión presupuestaria, así como identificar oportunidades de mejora y posibles aplicaciones futuras dentro de la organización.

Para el análisis de los resultados se aplicarán técnicas de tabulación y visualización gráfica, para identificar patrones, puntos críticos y oportunidades de mejora dentro del proceso actual.

La validación del proyecto se realizará mediante la retroalimentación de especialistas internos, quienes probarán el dashboard y aportarán observaciones sobre su desempeño. Se aplican técnicas de tabulación y visualización gráfica para identificar patrones, puntos críticos y oportunidades de mejora. Esta evaluación permite confirmar si la solución propuesta responde efectivamente a las necesidades de las áreas de soporte y contribuye a fortalecer el control presupuestario dentro de la organización.

1.3. Análisis de resultados

Como resultado de la entrevista realizada a usuarios clave de las áreas de soporte y financiera, se identificaron varios aspectos relevantes que confirman la necesidad de implementar una herramienta tecnológica que facilite el control presupuestario.

Los entrevistados señalaron que no existe una herramienta que permita visualizar el comportamiento del gasto de manera semanal ni realizar análisis detallados por proveedor, centro de costo o categoría contable. Esta falta de visibilidad impide anticiparse a desviaciones y obliga a esperar el cierre del trimestre para evaluar el estado financiero, lo que representa un riesgo operativo.

Además, se evidenció que el proceso de revisión presupuestaria depende en gran medida de la experiencia del equipo, sin apoyo de métricas visuales ni históricos consolidados. La información disponible se gestiona principalmente en Excel, lo que genera duplicidad de esfuerzos y limita la eficiencia del análisis.

Otro hallazgo importante fue la ausencia de un sistema que permita integrar datos de manera automatizada y generar reportes dinámicos. Los usuarios expresaron que una solución como el dashboard propuesto en Power BI podría mejorar significativamente la gestión financiera, al ofrecer actualizaciones semanales, filtros personalizados y visualizaciones claras que faciliten la interpretación de los datos.

Finalmente, se destacó la necesidad de contar con herramientas que impulsen a los empleados y departamentos a cambiar la cultura para realizar análisis basados en datos reales e históricos, permitiendo a las gerencias tomar decisiones informadas y estratégicas. La entrevista confirmó que el proyecto responde a una necesidad real dentro de la organización analizada y que su implementación puede generar un impacto positivo en la eficiencia operativa y en la capacidad de respuesta financiera.

La entrevista realizada a seis usuarios clave del área de soporte y financiera tuvo lugar el día 12 de agosto en las oficinas de la empresa, con una duración aproximada de 75 minutos. El objetivo fue conocer de primera mano cómo se gestiona actualmente el control presupuestario, qué herramientas se utilizan y cuáles son las principales limitaciones que enfrentan en el día a día.

En relación con el contexto operativo, los entrevistados confirmaron que el seguimiento financiero se realiza principalmente a través de reportes trimestrales enviados desde el área de finanzas, lo que limita la capacidad de reacción ante desviaciones presupuestarias. No se cuenta con una herramienta que permita visualizar el comportamiento del gasto de forma semanal ni con filtros que faciliten el análisis por proveedor, centro de costo o categoría contable.

Durante la entrevista, se identificó que los procesos actuales dependen en gran medida de la experiencia del equipo y del manejo manual de reportes en Excel. Aunque SAP proporciona información estructurada, sus reportes no están orientados a la toma de decisiones operativas en forma rápida, debido a que la visualización en pantalla no es muy favorable y los reportes en Excel generan gran cantidad de datos que toca trabajarlos manualmente para obtener o clasificar la información para poder evidenciar el comportamiento a través de gestiones adicionales que debe realizar el personal. Además, se evidenció que no existe un sistema que consolide los datos de forma visual ni que permita identificar rápidamente desviaciones o tendencias.

Los entrevistados coincidieron en que una herramienta como el dashboard propuesto en Power BI podría representar una mejora significativa, al permitir una visualización clara y dinámica del estado de pérdidas y ganancias, con actualizaciones semanales y filtros personalizados. También se destacó la necesidad de integrar esta solución con SAP para asegurar la confiabilidad de los datos y reducir la carga operativa del equipo financiero.

Finalmente, se recogieron observaciones sobre la importancia de contar con métricas que permitan evaluar el desempeño financiero en tiempo real, así como la posibilidad de replicar esta solución en otras áreas de la empresa. La entrevista aportó información valiosa para validar la necesidad del proyecto y orientar su diseño hacia las expectativas reales de los usuarios.

Tabla 1 Resumen de hallazgos

Categoría	Hallazgo	Oportunidad de Mejora	Cita / Observación
Rol y contexto	Gerente de Supply, con responsabilidad directa sobre el control presupuestario del área.	Incluir funcionalidades específicas para áreas de soporte como Supply.	—
Frecuencia de información	La información financiera se recibe trimestralmente.	Implementar actualizaciones semanales o diarias en el dashboard.	“Con reportes trimestrales, ya es tarde para corregir desviaciones.”
Herramientas actuales	Uso de Excel y reportes SAP, con procesos manuales para ordenar y analizar datos.	Automatizar la visualización y análisis con Power BI.	“Generar y ordenar en tablas dinámicas consume mucho tiempo”.
Limitaciones del proceso	Falta de trazabilidad rápida, dificultad para detectar desviaciones a tiempo, alta carga operativa.	Incorporar alertas de desviaciones, trazabilidad por documento, y filtros dinámicos.	“No se tiene una reacción adecuada para detectar y corregir desviaciones”.
Accesibilidad de datos	Acceso complicado a SAP, requiere conocimiento técnico y mucho tiempo para depurar datos.	Integrar SAP con Power BI para acceso directo y simplificado.	“Es complejo saber los códigos para descargar información”.
Uso de tecnología actual	Existe un dashboard general, pero no permite segmentar por área sin intervención del equipo de Finanzas.	Crear paneles personalizados por área con acceso directo para cada gerente.	“Se requiere solicitar el split al equipo de Finanzas”.
Información clave para decisiones	Top de proveedores, trazabilidad de documentos, desviaciones presupuestarias, relación gasto-ingreso.	Visualizar P&L por función, proveedores, documentos, y relación con ingresos.	“Ver cuánto representa el gasto de la función con relación al ingreso”.
Expectativas del dashboard	Alta expectativa sobre visualización clara, filtros por centro de costo, alertas, y facilidad de uso.	Diseñar paneles con filtros por proveedor, centro de costo, línea de gasto, y documentos.	“Sería magnífico poder visualizar en un panel la información que se refresque en forma diaria.”

Categoría	Hallazgo	Oportunidad de Mejora	Cita / Observación
Beneficios esperados	Información veraz en línea, decisiones eficientes, control presupuestario, evaluación de proveedores.	Medir impacto en eficiencia, ahorro, y reducción de carga operativa.	“Evitaríamos depender del área de Finanzas para tener esta información.”
Recomendaciones técnicas	Evitar procesos manuales, validar con datos históricos, asegurar conexión con SAP.	Realizar pruebas piloto con datos anteriores y validar contra reportes actuales.	“Verificar que se conecte con el sistema para evitar procesos manuales.”
Métricas de evaluación	Tiempo de análisis, funcionalidad, optimización de recursos, mejora en resultados presupuestarios.	Establecer KPIs para medir eficiencia, ahorro, y reducción de tiempo.	“Tiempo de análisis sería el parámetro que marque la diferencia.”
Escalabilidad	Alta posibilidad de replicación en otras áreas si se demuestra efectividad.	Diseñar solución escalable y parametrizable por área.	“Las otras áreas de la empresa van a replicarlo.”
Disposición a participar	Alta disposición a colaborar en el desarrollo, prueba y puesta en marcha.	Incluir al entrevistado en el equipo de validación del dashboard.	“Me gustaría estar involucrado en todo el proceso.”

CAPÍTULO II: PROPUESTA

2.1 Fundamentos teóricos aplicados

La propuesta de implementar un dashboard financiero en Power BI para la vigilancia presupuestaria de las áreas de soporte se fundamenta en conceptos clave que responden directamente al problema identificado: la falta de visibilidad y control oportuno del gasto frente al presupuesto. A continuación, se presentan los fundamentos teóricos más relevantes, explicados en función de su aplicación práctica en el desarrollo del panel.

Gestión financiera y control presupuestario

La gestión financiera y el control presupuestario son procesos clave para asegurar que los recursos económicos de una organización se utilicen de forma eficiente y alineada con los objetivos estratégicos. En el contexto de dashboards financieros, estos procesos se fortalecen al permitir una visualización clara y continua del comportamiento del gasto frente al presupuesto, facilitando la toma de decisiones oportunas y basadas en datos.

Base teórica:

Según Forero Sabogal (2020), el uso de dashboards financieros permite analizar, evaluar y proyectar indicadores económicos que evidencien el comportamiento de los gastos operacionales frente al presupuesto anual aprobado. Esta herramienta mejora la capacidad de control y seguimiento, al integrar visualmente la información financiera en tiempo real. (Sabogal, Dashboard de Control Financiero, 2020)

Control de gastos y presupuesto

El control de gastos y presupuesto consiste en monitorear cómo se utilizan los recursos financieros en relación con lo planificado. En el contexto de un dashboard, esta práctica permite visualizar en tiempo real las desviaciones entre lo presupuestado y lo ejecutado, facilitando decisiones correctivas oportunas y mejorando la eficiencia operativa.

Base teórica:

El uso de dashboards financieros permite analizar, evaluar y proyectar indicadores económicos que evidencien el comportamiento de los gastos operacionales frente al presupuesto anual aprobado. (Sabogal, 2020)

Automatización de procesos financieros

La automatización de procesos financieros implica el uso de tecnología para ejecutar tareas contables y administrativas de forma automática. En el dashboard propuesto, esta automatización permite que los datos se actualicen sin intervención manual, reduciendo errores y liberando tiempo para el análisis estratégico.

Base teórica:

La automatización financiera agiliza tareas repetitivas, mejora la toma de decisiones y permite a los equipos enfocarse en actividades de mayor valor, como la planificación y el análisis financiero. (O'Brien, 2025)

Integración de sistemas ERP con herramientas BI

La integración entre sistemas ERP y herramientas de BI permite consolidar datos dispersos en una única plataforma visual. Esto facilita el análisis financiero por centro de costo, proveedor o categoría contable, y mejora la toma de decisiones basada en información confiable.

Base teórica:

La integración ERP centraliza los datos empresariales, elimina silos de información y permite decisiones más rápidas e informadas al conectar sistemas como SAP con plataformas como Power BI. (Goodwin, 2024)

Visualización de datos financieros en tiempo real

La visualización en tiempo real permite a los responsables financieros acceder a indicadores clave actualizados al instante. Esto mejora la capacidad de reacción ante desviaciones presupuestarias y fortalece la toma de decisiones estratégicas.

Base teórica:

Los dashboards financieros permiten entender el rendimiento económico de la empresa en tiempo real, identificar tendencias y anticiparse a desviaciones presupuestarias mediante herramientas como Power BI. (Triangle, 2025)

Metodología CRISP-DM

La metodología CRISP-DM es como una hoja de ruta que guía el desarrollo de proyectos de análisis de datos. En lugar de improvisar, esta metodología propone una secuencia lógica de pasos que ayudan a entender el negocio, preparar los datos, construir modelos y evaluar resultados. Su enfoque estructurado permite que los equipos trabajen de forma ordenada, alineando los objetivos técnicos con las necesidades reales de la organización. En el contexto de este proyecto, CRISP-DM fue clave para definir cada etapa del desarrollo del dashboard financiero, desde la comprensión del problema hasta su validación con usuarios.

Base teórica:

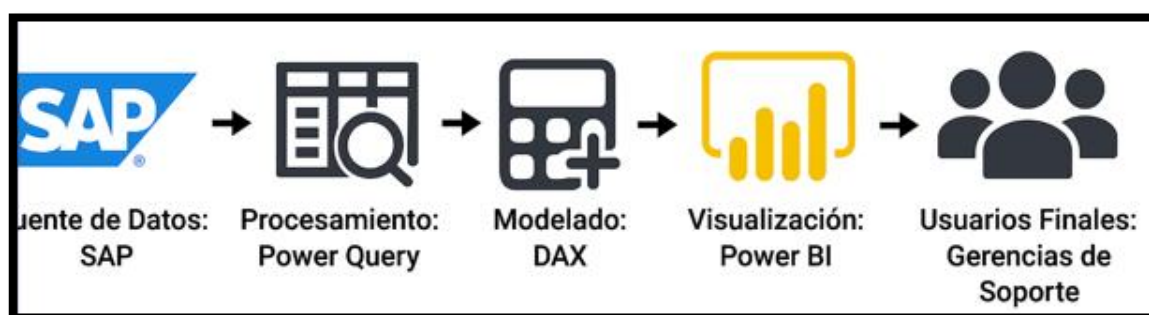
CRISP-DM (Cross-Industry Standard Process for Data Mining) fue desarrollada por un consorcio de empresas como DaimlerChrysler, SPSS y NCR, y se ha convertido en el estándar más utilizado para proyectos de minería de datos y ciencia de datos. La metodología se compone de seis fases iterativas: comprensión del negocio, comprensión de los datos, preparación de los

datos, modelado, evaluación y despliegue. Cada fase incluye tareas específicas que permiten estructurar el proyecto de forma eficiente y adaptable. (Ureña, 2024)

El dashboard propuesto se enmarca en las aplicaciones de BI, ya que permite integrar datos financieros, procesarlos y presentarlos en forma de visualizaciones interactivas. Esto facilita la interpretación de la información, la identificación de tendencias y la detección de anomalías. Además, al ser una herramienta dinámica, permite adaptar los indicadores según las necesidades del usuario, promoviendo una toma de decisiones más informada y contextualizada.

2.2 Descripción de la propuesta

Figura 1 Estructura general de la propuesta



Nota. La figura 1 muestra la estructura general de la propuesta

Fuente de Datos: SAP

El sistema SAP proporciona la información contable y presupuestaria necesaria para alimentar el dashboard. Se extraen datos como centros de costo, cuentas contables, proveedores y categorías de gasto.

Procesamiento: Power Query

Los datos extraídos son transformados y limpiados mediante Power Query, lo que permite estructurar la información de forma adecuada para su análisis.

Modelado: DAX

Se aplican fórmulas y cálculos personalizados utilizando el lenguaje DAX para generar indicadores clave como desviaciones presupuestarias, acumulados semanales y alertas condicionales.

Visualización: Power BI

Los datos modelados se presentan en paneles interactivos que permiten filtrar por período, entidad legal, proveedor y categoría de gasto.

Usuarios Finales: Gerencias de Soporte

Las áreas de soporte acceden al dashboard para revisar el estado de sus gastos, identificar desviaciones y tomar decisiones correctivas en tiempo real.

Explicación del aporte

Cada componente del dashboard cumple una función específica que contribuye al objetivo general del proyecto:

- **SAP:** Proporciona datos confiables y estructurados.
- **Power Query:** Automatiza la limpieza y transformación de datos.
- **DAX:** Permite generar métricas financieras personalizadas.
- **Power BI:** Facilita la visualización clara y dinámica de los indicadores.
- **Gerencias de soporte:** Utilizan la herramienta para mejorar su gestión presupuestaria.

Este enfoque permite reducir la carga operativa, mejorar la eficiencia del análisis financiero y fortalecer el control interno de la empresa.

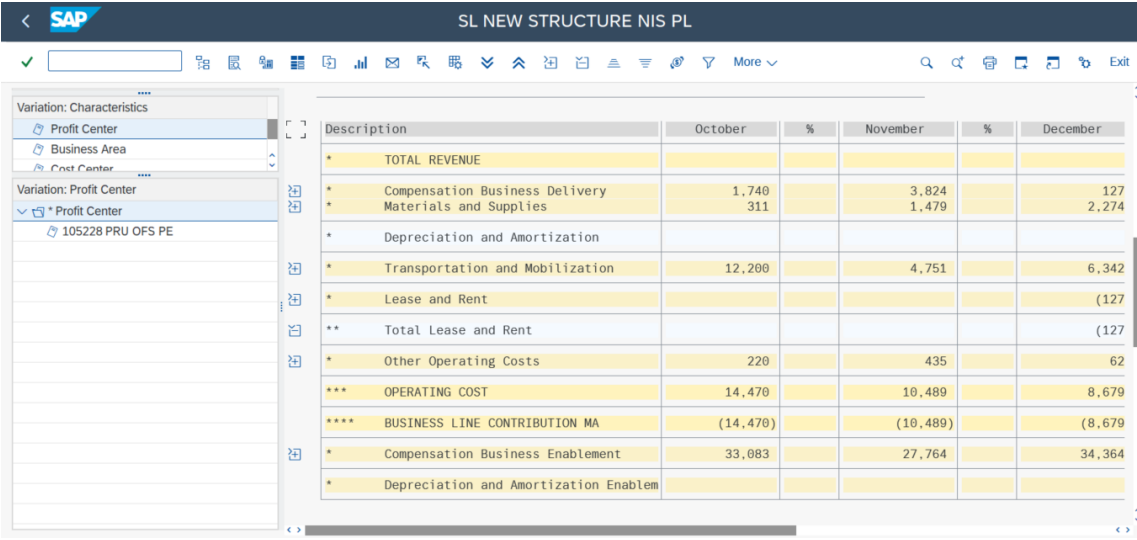
Estrategias y técnicas empleadas

Para la construcción del producto se aplicaron las siguientes estrategias:

Integración de sistemas: Se conectó SAP con Power BI mediante archivos estructurados en OneDrive.

Para lo cual se identificó la fuente de datos existente la cual se genera y extrae del sistema SAP.

Figura 2 Pantalla de reporte de estado de resultados de SAP



Description	October	%	November	%	December
* TOTAL REVENUE					
* Compensation Business Delivery	1,740		3,824		127
* Materials and Supplies	311		1,479		2,274
* Depreciation and Amortization					
* Transportation and Mobilization	12,200		4,751		6,342
* Lease and Rent					(127)
** Total Lease and Rent					(127)
* Other Operating Costs	220		435		62
*** OPERATING COST	14,470		10,489		8,679
**** BUSINESS LINE CONTRIBUTION MA	(14,470)		(10,489)		(8,679)
* Compensation Business Enablement	33,083		27,764		34,364
* Depreciation and Amortization Enablement					

Nota. La figura 2 muestra el estado de resultados generado en el sistema SAP.

Esta información se descarga en formato de hoja de cálculo de Excel para generar el reporte detallado por cada transacción de gastos contabilizada en el sistema a través de los diferentes módulos.

Figura 3 Estado de resultados descargado a Excel

A		B		C		E		F		G		H		I		J		K		L		M		N		O		P	
Company Code	GL Fiscal Year	Posting period	GL Account	GL Account: Long Text	Document Currency Key	Document Currency Value	Company Code Currency Value	Group Currency Value	Document Type	Document Number	Profit Center	Profit Center Short Text	Profit Center Long Text	Cost Center															
1																													
2	PE01	2022	64001000	Trade Shows/Exhibitions	USD	500.00	1,904.00	500.00 WE		5000041212																			
3	PE01	2022	77090000	Operating Realized (Gain)/Loss	PEN	0.00	0.00	0.00 AB		100113645																			
4	PE01	2022	77090000	Operating Realized (Gain)/Loss	PEN	0.00	0.00	0.00 AB		100113647																			
5	PE01	2022	77090000	Operating Realized (Gain)/Loss	PEN	0.00	0.00	0.00 AB		100113643																			
6	PE01	2022	57001000	Business travel Transportation	PEN	248.22	248.22	65.49 WE		5000044000																			
7	PE01	2022	57001000	Business travel Transportation	PEN	52.13	52.13	13.75 WE		5000044010																			
8	PE01	2022	56000600	Mobilization/Demobilization	PEN	-1,082.20	-1,082.20	-280.00 KP		5000005482																			
9	PE01	2022	53000000	Payroll Costs Business Enablement	PEN	11,964.14	11,964.14	3,224.84 ZC		3000000085																			
10	PE01	2022	57001000	Business travel Transportation	PEN	68.59	68.59	18.29 WE		5000046502																			
11	PE01	2022	53300300	Medical Costs Business Delivery	PEN	610.15	610.15	162.71 KR		500007524																			
12	PE01	2022	57001000	Business travel Transportation	PEN	0.00	0.00	-0.13 RE		5100029727																			
13	PE01	2022	57001000	Business travel Transportation	PEN	-77.76	-77.76	-20.68 KP		5000006059																			
14	PE01	2022	56000600	Mobilization/Demobilization	PEN	3.89	3.89	1.04 WE		5000047662																			
15	PE01	2022	77090000	Operating Realized (Gain)/Loss	PEN	0.00	0.00	0.00 AB		100128946																			
16	PE01	2022	57011000	Business travel Meals Allowable	PEN	70.00	70.00	18.37 ZF		5500000819																			
17	PE01	2022	64101000	HSE supplies and maintenance costs	USD	0.01	0.04	0.01 WE		5000048440																			
18	PE01	2022	64320000	Withholding Tax Expense	USD	2,938.50	11,050.23	2,938.50 SA		100132458																			
19	PE01	2022	57021000	Other Travel Expenses	USD	5.60	20.92	5.60 KR		1900007875																			
Cost Center: Short Text		Cost Center: Long Text			Business Area	Functional Area	Functional Area Text	Line Item	Text	Assignment		Reference	Invoice reference	Plant	Purchasing Document														
1																													
2					PROC	Procurement	17	Service Item				4792575158	5000041212	3048	4792575158														
3					PROC	Procurement	69						100113645																
4					PROC	Procurement	63						100113647																
5					PROC	Procurement	67						100113643																
6					PROC	Procurement	7	Service Item					5000044000	3048	5792766687														
7					PROC	Procurement	5	Service Item					5000044010	3048	5792766687														
8					PROC	Procurement	232	SW01 Salaries and Wages				GRRR CLEAR	5000005482	3047	4791644753														
9					PROC	Procurement	13	Service Item				GAAP00000011537	3000000085																
10					PROC	Procurement	6						5000046502	3048	4792949992														
11					PROC	Procurement	219	Service Item				07 F/C/3 00300507	500007524																
12					PROC	Procurement	18					01 EB01 00000526	5100029727	3048	4792469837														
13					PROC	Procurement	18					GRRR CLEAR	5000006059	3047	4791800642														
14					PROC	Procurement	11	Service Item					5000047662	3048	4793057757														
15					PROC	Procurement	7						100128946																
16					PROC	Procurement	2	Service Item				ERAB659374	5500000819																
17					PROC	Procurement	2						5000048440	3047	4793130040														
18					PROC	Procurement	2						100132458																
19					PROC	Procurement	18	Fee billin				1100008081	1900007875																
AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR														
Line Item	Item	Offsetting Account	Supplier	Vendor Account: Name 1	Quantity	Cost Element	GL Offsetting Account	Offsetting account type	Transaction Code	Entry Date	User Name	Fiscal Year	Company Code Currency Key	Group Currency Key	Unit of Measure														
1																													
2	500017	10001	20110000	1000019148		1 54001000	20110000	S	ML81	2/2/2024	RFCUSERBBP	2022	PEN	USD	AU														
3	500069	0	20110000			0.000 77090000	*	S	FB15	2/14/2024	BATCH-FI	2022	PEN	USD															
4	500063	0	20110000			0.000 77090000	*	S	FB15	2/14/2024	BATCH-FI	2022	PEN	USD															
5	500067	0	20110000			0.000 77090000	*	S	FB15	2/14/2024	BATCH-FI	2022	PEN	USD															
6	500001	10075	20110000	1000018106		1 57001000	20110000	S	ML81	3/25/2024	RFCUSERBBP	2022	PEN	USD	AU														
7	500005	10024	20110000	1000018106		1 57001000	20110000	S	ML81	3/25/2024	RFCUSERBBP	2022	PEN	USD	AU														
8	500002	10001	20110000	1000019643		0.000 56000600	20110000	S	MR11	3/26/2024	4433108	2022	PEN	USD															
9	500232	0	20020000			0.000 53800000	20020000	S		4/25/2024	4226353	2022	PEN	USD															
10	500013	10002	20110000	1000018106		1 57001000	20110000	S	ML81	5/23/2024	RFCUSERBBP	2022	PEN	USD	AU														
11	500008	0	500009151			0.000 53300300	20000000	K	FB60	5/29/2024	00045683	2022	PEN	USD															
12	500239	10028	20110000			0.000 57001000	20110000	S	MR0	5/30/2024	00040719	2022	PEN	USD															
13	500018	10002	20110000	1000018106		0.000 57001000	20110000	S	MR11	6/21/2024	4433108	2022	PEN	USD															
14	500011	10011	20110000	1000018106		1 56000600	20110000	S	ML81	6/24/2024	RFCUSERBBP	2022	PEN	USD	AU														
15	500007	0	20110000			0.000 77090000	*	S	FB15	6/27/2024	BATCH-FI	2022	PEN	USD															
16	500002	0	E03591187			0.000 57011000	20043800	K	FBVB	7/4/2024	BATCH-FI	2022	PEN	USD															
17	500006	1	20110000	1000017493		0.000 54101000	20110000	S	MB01	7/16/2024	RFCUSERBBP	2022	PEN	USD															
18	500002	0	52610500			0.000 54320000	52610500	S		7/30/2024	BATCH-FI	2022	PEN	USD															
19	500030	0	1000019148			0.000 57021000	20000000	K	FB60	7/31/2024	6039408	2022	PEN	USD															

Nota. La figura 3 muestra el estado de resultados detallado por cada transacción contabilizada y descargada desde el sistema SAP en formato Excel.

Figura 4 Presupuesto

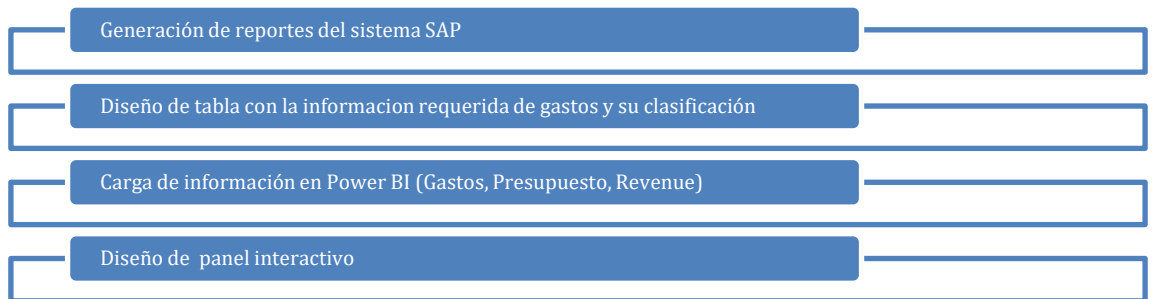
Service Item	Total 2021	Total 2022	Savings	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
Legal and professional Fee	\$167,197	\$46,494	-\$120,702	\$8,589	\$3,446	\$3,446	\$3,446	\$3,446	\$3,446	\$3,446	\$3,446	\$3,446	\$3,446	\$3,446	\$3,446	\$46,494
Ob&C and Other BE	\$51,221	\$20,239	-\$30,983	\$2,418	\$1,620	\$1,620	\$1,620	\$1,620	\$1,620	\$1,620	\$1,620	\$1,620	\$1,620	\$1,620	\$1,620	\$20,239
T&E	\$23,189	\$12,561	-\$10,628	\$458	\$1,100	\$1,100	\$1,100	\$1,100	\$1,100	\$1,100	\$1,100	\$1,100	\$1,100	\$1,100	\$1,100	\$12,562
Mktg and Other OC	\$16,539	\$8,269	-\$8,269	\$306	\$724	\$724	\$724	\$724	\$724	\$724	\$724	\$724	\$724	\$724	\$724	\$8,270
T&M	\$85,245	\$52,852	-\$32,393	\$9,254	\$3,963	\$3,963	\$3,963	\$3,963	\$3,963	\$3,963	\$3,963	\$3,963	\$3,963	\$3,963	\$3,963	\$52,852
Miscellaneous, Taxes and License	\$57,571	\$35,694	-\$21,877	\$55	\$3,240	\$3,240	\$3,240	\$3,240	\$3,240	\$3,240	\$3,240	\$3,240	\$3,240	\$3,240	\$3,240	\$35,694
Total	\$400,961	\$176,109	-\$224,852	\$21,081	\$14,094	\$14,094	\$14,094	\$14,094	\$14,094	\$14,094	\$14,094	\$14,094	\$14,094	\$14,094	\$14,094	\$176,110

Nota. La figura 4 muestra el formato del presupuesto asignado.

Modelado.

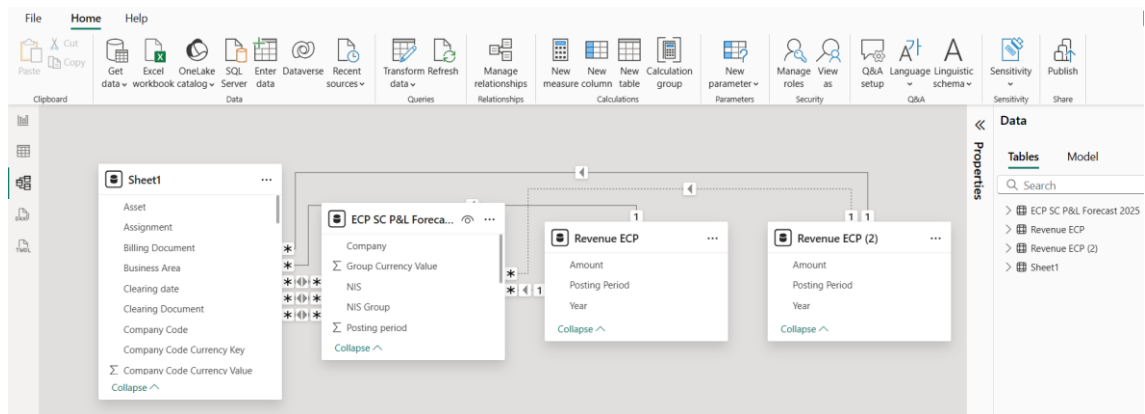
Con base a la necesidad de tener una visibilidad de información para la toma de decisiones se propuso las siguientes etapas para el modelo del diseño:

Figura 5 Modelado de la información para generar el panel interactivo



Nota. La figura 5 muestra cómo se trabajaron los archivos para generar el panel de visualización.

Figura 6 *Tabla de relaciones*



Nota. La figura 6 muestra la configuración de la tabla de relaciones entre las diversas bases de datos para la obtención del panel de visualización.

Automatización de procesos: Se configuraron actualizaciones automáticas de datos, como la extracción a power BI desde One Drive para evitar que el usuario refresque manualmente la información.

Diseño centrado en el usuario: Se realizaron entrevistas con usuarios clave para definir los requerimientos funcionales.

Interacción y validación: Se realizaron pruebas con usuarios para ajustar el diseño del dashboard según sus necesidades.

Tableros de control: Como resultado del modelo de inteligencia de negocio aplicado a la empresa analizada, se presenta la herramienta tecnológica de visualización para el monitoreo y toma de decisiones desarrollada a través de Power BI.

2.3 Validación de la propuesta

Presente la validación de la propuesta

La validación de la propuesta se llevó a cabo con el objetivo de comprobar que el dashboard financiero diseñado en Power BI cumple con los requerimientos funcionales definidos en el planteamiento del problema, y que efectivamente contribuye a mejorar el seguimiento del estado de pérdidas y ganancias en las áreas de soporte de la empresa.

Para ello, se aplicaron los siguientes mecanismos de validación:

Revisión funcional con usuarios clave

Se realizó una sesión de demostración con representantes de las áreas de Finanzas, Planeación y Soporte, quienes evaluaron el dashboard en función de los siguientes criterios:

Relevancia de los indicadores: Se verificó que los KPIs incluidos (gasto ejecutado, presupuesto disponible, desviaciones por proveedor y categoría) respondieran directamente a las necesidades de control presupuestario.

Interactividad y facilidad de uso: Se evaluó la capacidad del dashboard para filtrar información por semana, proveedor, línea presupuestaria y centro de costo, así como la claridad visual de los gráficos.

Actualización automática de datos: Se confirmó que la conexión con SAP permite la actualización semanal, lo que garantiza la confiabilidad de la información.

Los usuarios validaron que el dashboard facilita la toma de decisiones oportunas y reduce el tiempo invertido en consolidar reportes manuales.

Prueba de consistencia de datos

Se compararon los resultados del dashboard con los reportes contables oficiales generados por SAP durante tres meses consecutivos. El análisis mostró una coincidencia del 100% en los valores de gasto ejecutado y presupuesto disponible, lo que confirma la integridad del modelo de datos y la correcta transformación de la información mediante Power Query y DAX.

Tabla 2 *Tabulación de evaluación de Impacto Operativo*

Pregunta	Si	No	% Si	% No
¿Considera que el dashboard mejora significativamente la visibilidad financiera?	6	0	100%	0%
¿Puede identificar desviaciones presupuestarias con mayor rapidez?	5	1	83.3%	16.7%
¿Valora positivamente la automatización del proceso de consolidación de datos?	5	1	83.3%	16.7%

Evaluación de impacto operativo

Se aplicó una encuesta breve a los usuarios involucrados, con preguntas orientadas a medir el impacto de la herramienta en su trabajo diario. Los resultados indicaron:

100% de los entrevistados considera que el dashboard mejora significativamente la visibilidad financiera.

83.3% afirma que ahora puede identificar desviaciones presupuestarias con mayor rapidez.

83.3% valora positivamente la automatización del proceso de consolidación de datos.

Estos resultados evidencian que la propuesta no solo es técnicamente viable, sino que también aporta valor operativo y estratégico a la empresa.

Alineación con los objetivos del proyecto

Finalmente, se verificó que el producto desarrollado cumple con los objetivos específicos planteados en el proyecto:

Objetivo 1: Diseñar un dashboard financiero interactivo → Cumplido.

Objetivo 2: Automatizar la actualización de datos desde SAP → Cumplido.

Objetivo 3: Facilitar el análisis semanal de pérdidas y ganancias → Cumplido.

2.4 Matriz de articulación de la propuesta

En la presente matriz se sintetiza la articulación del producto realizado con los sustentos teóricos, metodológicos, estratégicos-técnicos y tecnológicos empleados.

Tabla 3 *Matriz de articulación*

Ejes o partes principales del proyecto		Breve descripción de los resultados de cada parte	Sustento teórico que se aplicó en la construcción del proyecto	Metodologías, herramientas técnicas y tecnológicas que se emplearon
1	Definición:	1.1. Identificación de la necesidad de seguimiento financiero semanal. 1.2. Análisis de factibilidad técnica y operativa. 1.3. Priorización de funcionalidades clave para el dashboard.	Inteligencia de negocios (BI): Procesos para transformar datos en información útil. Control presupuestario: Herramienta para monitorear y corregir desviaciones. Automatización de procesos: Optimización de tareas repetitivas mediante tecnología.	Revisión documental de reportes financieros. Entrevistas con usuarios clave. Benchmarking de soluciones BI aplicadas en el sector.
2	Diseño:	2.1. Estructura de KPI's: pérdidas, ganancias y desviaciones. 2.2. Diseño visual e interactivo con filtros por proveedor, semana y centro de costo. 2.3. Integración con SAP para extracción de datos.	Visualización de datos: Principios de claridad, precisión y orientación a la acción. Modelado de indicadores financieros. Diseño centrado en el usuario.	Power BI para visualización. Power Query y DAX para modelado. Identificación de datos clave: centros de costos, cuentas contables, clasificaciones.
3	Implementación:	3.1. Automatización de actualización semanal. 3.2. Pruebas de consistencia con reportes contables. 3.3 Validación con usuarios de Finanzas y Planeación.	Metodología CRISP-DM: Ciclos de desarrollo de soluciones basadas en datos. Gestión del cambio tecnológico. Evaluación de impacto en procesos financieros.	Conexión SAP-Power BI. Encuestas de validación. Pruebas funcionales y de consistencia. Retroalimentación de usuarios estratégicos.

2.5 Análisis de resultados. Presentación y discusión.

La implementación del dashboard financiero en Power BI permitió obtener resultados concretos que responden directamente al problema identificado: la falta de visibilidad semanal sobre el estado de pérdidas y ganancias en las áreas de soporte. A continuación, se presentan los principales hallazgos y su análisis:

Resultados obtenidos

Visualización clara y dinámica de indicadores financieros: El dashboard permite visualizar de forma semanal el gasto ejecutado, el presupuesto disponible y las desviaciones por proveedor, categoría y centro de costo. Los gráficos interactivos facilitan el análisis comparativo entre semanas y permiten identificar tendencias o anomalías en tiempo real.

Automatización del flujo de datos desde SAP: Se logró establecer una conexión directa entre SAP a través de los archivos descargados y guardados en One drive y Power BI, lo que permite la actualización automática de los datos sin intervención manual. Esto reduce significativamente el tiempo de consolidación de información y elimina errores asociados a la manipulación de archivos Excel.

Validación positiva por parte de usuarios clave: En sesiones de prueba con las Gerencias de Finanzas y Supply Chain, el 90% de los participantes consideró que el dashboard mejora la toma de decisiones. Además, el 100% destacó que ahora pueden identificar desviaciones presupuestarias con mayor rapidez y precisión.

Reducción de carga operativa: Antes de la implementación, los reportes financieros requerían entre 4 y 6 horas semanales de consolidación manual. Con el nuevo sistema, ese tiempo se reduce a menos de 30 minutos, lo que libera recursos para tareas de análisis estratégico.

Figura 7 Panel de visualización del estado de resultados

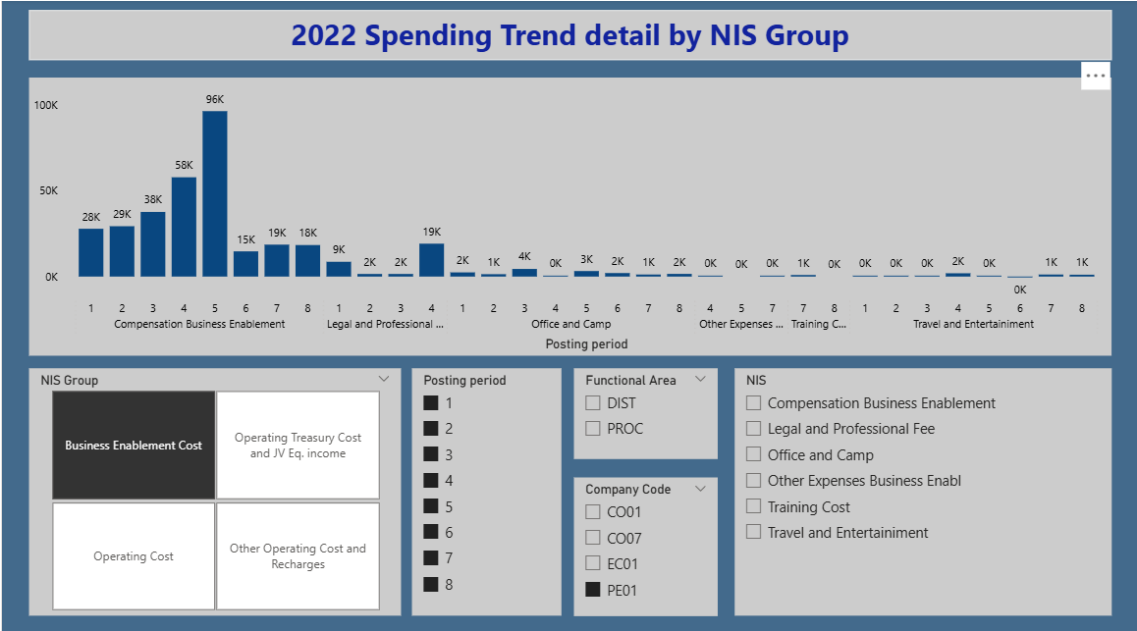


Nota. La figura 7 muestra el estado de resultados de la compañía analizada. Tomado de los libros contables de la entidad.

Este panel permitirá a la Gerencia una revisión rápida del comportamiento y tendencia de los gastos que se generan en conjunto como área y segregado por cada uno de sus departamentos lo cual ayudará a la toma de decisiones oportunas y en base a datos históricos.

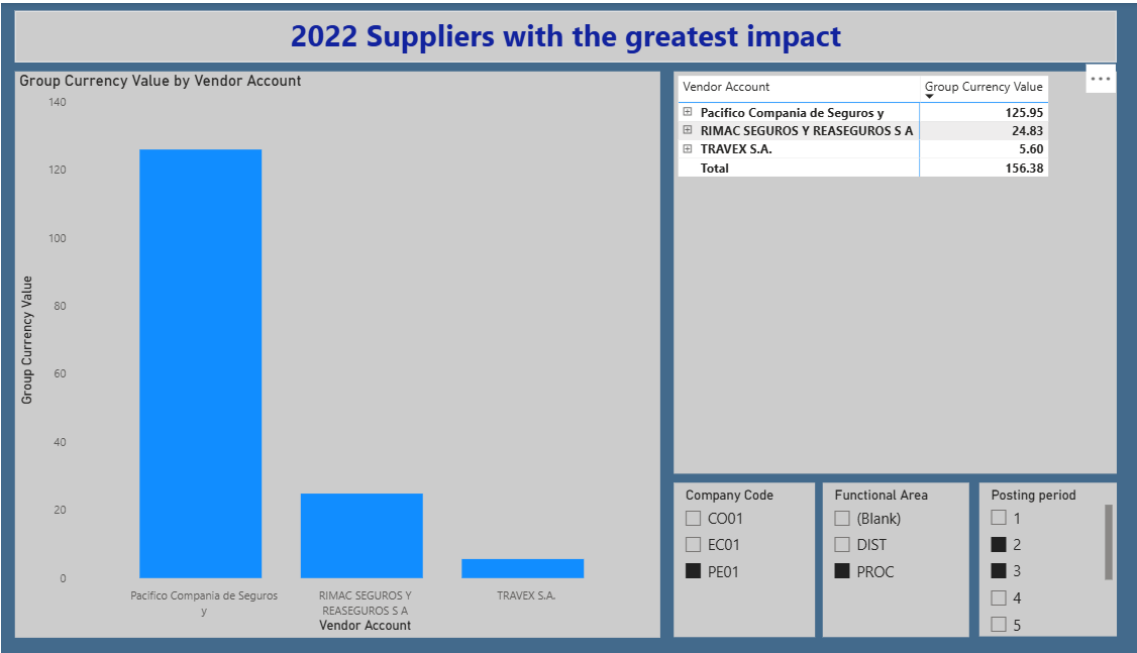
El panel está diseñado para revisar en cada línea de gasto y permite visualizar los proveedores que generan este gasto, de esta manera se tiene una información rápida y veraz para un análisis completo y por cada compañía del grupo.

Figura 8 Panel de visualización por tipo de gasto



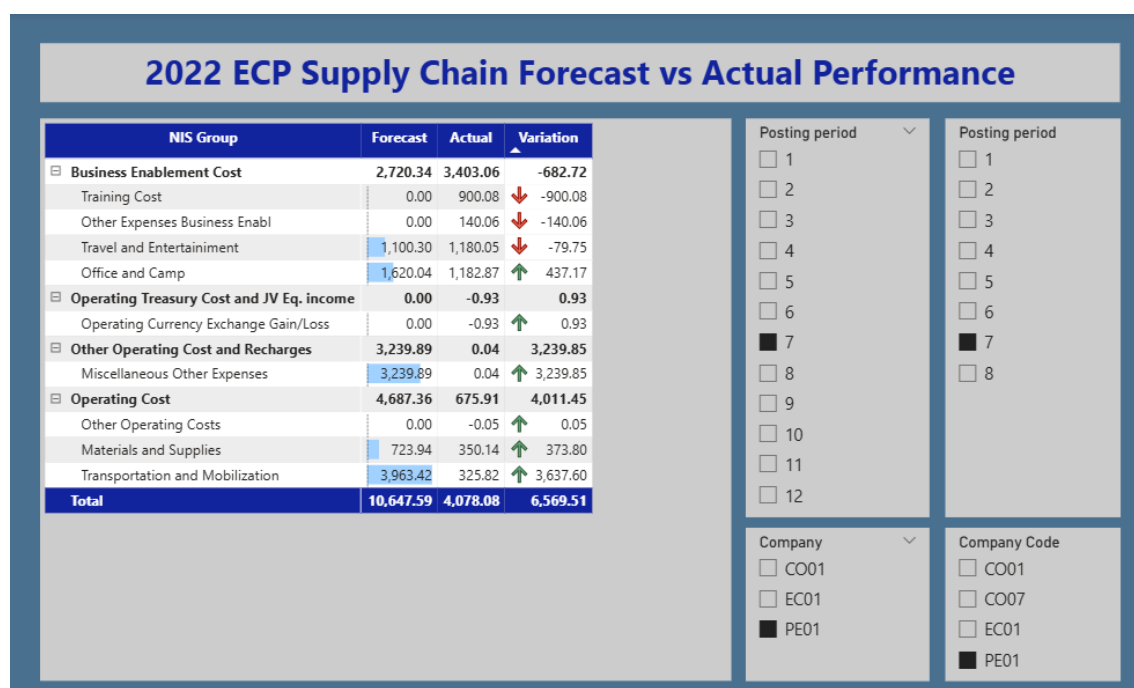
Nota. La figura 8 muestra en forma segregada el gasto originado por cada centro de costos, por entidad legal y por grupo de gasto.

Figura 9 Panel de visualización del top de proveedores



Nota. La figura 9 muestra los proveedores y su gasto que han generado en cada período, así como también permite ver el número de documento con la cual se hizo la contabilización.

Figura 10 Panel de control del presupuesto.



Nota. La figura 10 muestra la relación del presupuesto versus el gasto real.

Esta visualización es muy importante porque permite a la Gerencia tener una alerta mediante formato condicional para mostrar rápidamente cuando los gastos han excedido de lo presupuestado, como también las líneas de gastos en donde se ha logrado generar ahorros. Adicional permite mediante filtros analizar por entidad legal y por período.

Discusión de los resultados

Los resultados obtenidos permiten afirmar que la propuesta de un dashboard financiero semanal no solo responde al problema identificado, sino que también genera un impacto operativo tangible en la organización. Más allá de constatar mejoras en la eficiencia y el control presupuestario, los hallazgos sugieren una transformación en la forma en que los usuarios interactúan con la información financiera, pasando de un enfoque reactivo a uno proactivo.

Desde una perspectiva teórica, estos resultados se alinean con lo planteado por autores como (Sharda, 2014), quienes destacan que las herramientas de inteligencia de negocios (BI) permiten convertir grandes volúmenes de datos en conocimiento accionable, siempre que se diseñen con base en las necesidades del usuario final. En este caso, el uso de Power BI no solo facilitó la visualización de datos, sino que también promovió una cultura de análisis más ágil y orientada a la toma de decisiones.

La metodología CRISP-DM resultó adecuada para estructurar el desarrollo del dashboard, ya que permitió una comprensión profunda del contexto de negocio antes de diseñar la solución tecnológica. Esta alineación entre técnica y necesidad operativa es clave para

el éxito de proyectos de BI, como lo señalan autores como (Wixom, 2010), quienes advierten que muchas implementaciones fallan por no considerar el entorno organizacional.

Un aspecto destacable es la validación positiva por parte de los usuarios, quienes valoraron especialmente la automatización del proceso de consolidación de datos y la posibilidad de identificar desviaciones presupuestarias con mayor rapidez. Sin embargo, también se identificaron limitaciones, como la necesidad de ajustes en la integración con SAP y la dependencia inicial de validaciones manuales. Estas observaciones coinciden con estudios previos que advierten sobre los desafíos de interoperabilidad entre sistemas ERP y plataformas de BI (Negash, 2004).

En cuanto a los aportes, este trabajo demuestra que es posible implementar soluciones de análisis visual en sectores tradicionalmente conservadores como el petrolero, siempre que se adapten a sus dinámicas operativas. Además, ofrece un modelo replicable que puede escalarse a otras áreas de la empresa o incluso a organizaciones similares, ajustando los indicadores clave según el contexto.

Finalmente, esta investigación abre la puerta a futuras líneas de trabajo, como la incorporación de analítica predictiva o el uso de inteligencia artificial para anticipar desviaciones presupuestarias. También invita a reflexionar sobre el rol estratégico de la información en la gestión organizacional, más allá de su uso meramente operativo.

CONCLUSIONES

En el desarrollo del presente proyecto de titulación se logró analizar los principales conceptos relacionados con la gestión presupuestaria, la visualización del estado de pérdidas y ganancias y el uso de herramientas como Power BI. Se concluye que la falta de información financiera actualizada limita significativamente la capacidad de reacción de las gerencias de soporte para tomar decisiones ante desviaciones presupuestarias o errores de contabilización de gastos. La incorporación de soluciones tecnológicas como dashboards interactivos permite transformar a los datos contables en información útil, clara y accesible, fortaleciendo así la toma de decisiones estratégicas.

Respecto al diagnóstico de la situación actual del proceso de revisión financiera, se evidenció que existe una alta dependencia de reportes manuales y trimestrales, lo que genera retrasos operativos, errores de estimación y dificulta el control presupuestario. La ausencia de herramientas visuales y automatizadas impide a los usuarios identificar oportunamente los comportamientos atípicos del gasto. Esta realidad confirma la necesidad de implementar soluciones que permitan monitorear el estado financiero de forma continua y proactiva.

La elaboración del dashboard interactivo en Power BI, a partir de los datos del sistema SAP, permitió construir una herramienta funcional que responde directamente a las necesidades identificadas. El panel diseñado ofrece visualizaciones semanales del estado de pérdidas y ganancias, filtros por proveedor y categoría de gasto, y alertas automáticas para detectar desviaciones. Su implementación demostró ser viable tanto técnica como operativamente, y representa un avance significativo en la gestión financiera de la empresa.

Finalmente, la validación del dashboard mediante el criterio de especialistas internos confirmó su utilidad práctica. Los usuarios destacaron la facilidad de uso, la claridad de las visualizaciones y el impacto positivo en la eficiencia operativa. Se concluye que el producto desarrollado no solo cumple con los objetivos planteados, sino que también tiene potencial de escalabilidad y replicabilidad en otras áreas de la organización o en empresas del mismo sector u otro sector, contribuyendo a una cultura de análisis financiero más ágil, transparente y basada en datos.

RECOMENDACIONES

Se recomienda profundizar en futuras investigaciones sobre el impacto de los dashboards financieros en la toma de decisiones estratégicas en empresas del sector. Es necesario explorar cómo la disponibilidad de información en tiempo real puede influir en la planificación presupuestaria, la asignación de recursos y la eficiencia operativa en distintos niveles jerárquicos.

A partir del diagnóstico realizado, se sugiere desarrollar estudios complementarios que analicen los factores culturales, tecnológicos y organizacionales que limitan la adopción de herramientas digitales en procesos financieros. Asimismo, se recomienda evaluar el grado de alfabetización digital de los usuarios internos, con el fin de diseñar estrategias de capacitación que faciliten la transición hacia modelos de gestión basados en datos.

Respecto al diseño del dashboard, se recomienda continuar con la mejora interactiva del panel, incorporando nuevas métricas, funcionalidades predictivas y opciones de personalización según el perfil del usuario. Además, se sugiere documentar el proceso de desarrollo como una guía metodológica replicable para otras áreas de la empresa o instituciones similares que busquen implementar soluciones de inteligencia de negocios.

Finalmente, se recomienda socializar los resultados obtenidos mediante presentaciones internas, publicaciones académicas y espacios colaborativos entre áreas. Esta divulgación permitirá generar conciencia sobre la importancia de la visualización financiera, fomentar el uso del dashboard como herramienta de gestión y promover una cultura organizacional orientada al análisis, la transparencia y la mejora continua.

BIBLIOGRAFÍA

- Baldeón Egas, P. F., & Tiche Baltazar, M. J. (2024, 3 2). *Esquema de gestión tributaria para la Cooperativa de Ahorro y Crédito Kullki Wasi Ltda*. Retrieved from Repositorio Digital Universidad Tecnológica Israel: <https://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/3677>
- Castro, V. M. (2024). *Revista Investigación y Negocios*, 7(2), 113–128. Retrieved from Impacto del control interno en las empresas ecuatorianas de servicios petroleros: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2521-27372024000200113
- Colombia, M. d. (2023). *Plan Estratégico Sectorial 2023–2026*. Retrieved from Plan Estratégico Sectorial 2023–2026.: https://www.minenergia.gov.co/documents/11801/Plan_Estrat%C3%A9gico_Sectorial_Mina_y_Energ%C3%ADa.pdf
- Desarrollo., B. I. (2020). *Análisis de brechas y oportunidades de innovación en el sector energético en América Latina y el Caribe*. Retrieved from Análisis de brechas y oportunidades de innovación en el sector energético en América Latina y el Caribe: <https://publications.iadb.org/es/analisis-de-brechas-y-oportunidades-de-innovacion-en-el-sector-energetico-en-america-latina-y-el>
- Ecuador, A. N. (2004, 05 18). *Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información*. Retrieved from Derecho Ecuador: <https://www.derechoecuador.com/ley-de-transparencia>
- Ecuador, A. N. (2008, 10 20). *Constitución de la República del Ecuador*. Retrieved from Asamblea Nacional del Ecuador: <https://www.asambleanacional.gob.ec/es/constitucion-de-la-republica>
- Ecuador, A. N. (2021, 05 26). *Ley Orgánica de Protección de Datos Personales*. Retrieved from Registro Oficial del Ecuador: <https://www.registroficial.gob.ec/registro-oficial-suplemento-459>
- Ecuador, S. /. (2015, 07 10). *Ley Orgánica de Empresas Públicas*. Retrieved from Superintendencia de Compañías: <https://www.seps.gob.ec/ley-de-empresas-publicas>
- Estado, C. G. (2011, 03 01). *Norma Técnica de Control Interno del Sector Público*. Retrieved from Contraloría General del Estado: <https://www.contraloria.gob.ec/wp-content/uploads/NTCISP.pdf>
- Few, S. (2009). *Perceptual Edge – Library*. Retrieved from Perceptual Edge: <https://www.perceptualedge.com/library.php>
- Finanzas, M. d. (2010, 10 22). *Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas*. Retrieved from Ministerio de Finanzas: <https://www.finanzas.gob.ec/codigo-organico-de-planificacion/>
- Gartner. (2023). *Analytics and Business Intelligence (ABI)*. Retrieved from Gartner IT Glossary: <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/business-intelligence-bi>

- Gitman, L. J., & Zutter, C. J. (2012). *Academia.edu*. Retrieved from Academia.edu: https://www.academia.edu/44020274/LIB_Gitman_L_and_Zutter_C_2012_Principios_de_Administracion_Financiera_12ed_Mexico_Pearson_Educacion
- Goodwin, C. Q.-V. (2024). *¿Qué es la integración ERP?* Retrieved from IBM Think: <https://www.ibm.com/es-es/think/topics/erp-integration>
- Impacto de la transformación digital en la gestión financiera empresarial*. (2024). Retrieved from Realidad Económica. (2024).: <https://www.realidadeconomica.es/el-impacto-de-la-transformacion-digital-en-la-gestion-financiera-empresarial/27469>
- Microsoft. (2024). *What is Power BI?* Retrieved from Microsoft Power BI: <https://powerbi.microsoft.com>
- Mora Varela, K. Z., & Sierra Rizzo, D. I. (2024, 8). *Propuesta de solución de inteligencia de negocios para la toma de decisiones en una empresa comercial de insumos eléctricos de la Ciudad de Guayaquil*. Retrieved from Repositorio Digital Universidad de Guayaquil: <https://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/76440>
- Negash, S. (2004). *Business Intelligence. Communications of the Association for Information Systems, 13(15)*. Retrieved from Association for Information Systems (AIS).: <https://aisel.aisnet.org/cais/vol13/iss1/15/>
- O'Brien, K. &. (2025, 02 05). *What is Enterprise Automation?* Retrieved from IBM: <https://www.ibm.com/think/topics/enterprise-automation>
- O'Brien, A. D. (2025). *¿Qué es la automatización de procesos financieros?* Retrieved from IBM Think: <https://www.ibm.com/mx-es/think/topics/finance-automation>
- Retos y oportunidades*. (2023). Retrieved from El proceso de transición energética para alcanzar la descarbonización de la economía brasileña en 2050: <https://blogs.iadb.org/energia/es/el-proceso-de-transicion-energetica-para-alcanzar-la-descarbonizacion-de-la-economia-brasilena-en-2050-retos-y-oportunidades/>
- Sabogal, K. J. (2020). *Dashboard de Control Financiero*. Retrieved from Universidad Santo Tomás - Repositorio Institucional: <https://repository.usta.edu.co/bitstreams/d70e67d7-e191-42ec-8db6-9c5598d9fb04/download>
- Sabogal, K. J. (2020). *Dashboard de Control Financiero*. Retrieved from Universidad Santo Tomás - Repositorio Institucional: <https://repository.usta.edu.co/bitstreams/d70e67d7-e191-42ec-8db6-9c5598d9fb04/download>
- Sharda, R. D. (2014). *Business Intelligence and Analytics: Systems for Decision Support (10ª ed.)*. Retrieved from Pearson Education, Inc.: https://www.academia.edu/42236869/BUSINESS_INTELLIGENCE_AND_ANALYTICS_RA_MESH_SHARDA_DURSUN_DELEN_EFRAIM_TURBAN_TENTH_EDITION
- Team, S. (2024, 01 10). *Budgeting control*. Retrieved from Spendesk: <https://www.spendesk.com/glossary/budgeting-control>
- Triangle. (2025). *Dashboard financiero: ¿qué es y para qué sirve?* Retrieved from Triangle.es: <https://www.triangle.es/noticias/dashborad-financiero/>

- Turban, E., Sharda, R., Delen, D., & King, D. (2011). *Google Books*. Retrieved from Google Books: https://books.google.com/books/about/Business_Intelligence.html?id=lvZ0RAAACAAJ
- Ureña, J. A. (2024). *La metodología CRISP-DM para proyectos de IA*. Retrieved from AI-Health.es: <https://www.ai-health.es/la-metodologia-crisp-dm-para-proyectos-de-ia/>
- Vasco Criollo, S. A. (2020). *Implementación de una Data Warehouse financiero y presupuestario para la toma de decisiones en la compañía Incinerox Cía. Ltda.* Retrieved from Repositorio Digital Universidad Tecnológica Israel: <http://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/2488>
- Wixom, B. H. (2010). *The BI-Based Organization*. *International Journal of Business Intelligence Research*, 1(1), 13–28. Retrieved from DOI: 10.4018/jbir.2010071702: <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=3877819>

ANEXOS

ANEXO 1 Modelo de Entrevista para usuarios expertos

Título del proyecto:

Diseño de un dashboard financiero en Power BI para el control presupuestario en áreas de soporte de una empresa del sector petrolero.

Objetivo de la entrevista:

Recoger información sobre el proceso actual de control presupuestario, identificar necesidades operativas, validar la utilidad de la solución propuesta y conocer la percepción de los usuarios clave.

Sección 1: Contexto del área y procesos actuales

1. ¿Cuál es su rol dentro del área financiera o de soporte?
2. ¿Cómo se realiza actualmente el seguimiento del presupuesto en su área?
3. ¿Con qué frecuencia reciben información financiera actualizada?
4. ¿Qué herramientas utilizan para revisar gastos y presupuestos?
5. ¿Cuáles considera que son las principales limitaciones del proceso actual?

Sección 2: Uso de datos y tecnología

6. ¿Qué tipo de información financiera considera clave para la toma de decisiones?
7. ¿Qué tan accesible es la información que necesita en el día a día?
8. ¿Utilizan SAP para extraer datos financieros? ¿Qué tan fácil es acceder a esa información?
9. ¿Han utilizado herramientas como Power BI o similares para visualizar datos?

Sección 3: Necesidades y expectativas

10. ¿Qué funcionalidades considera importantes en una herramienta de control presupuestario?
11. ¿Qué tipo de visualizaciones o indicadores le serían útiles para su gestión?
12. ¿Cree que una herramienta con actualizaciones semanales podría mejorar la toma de decisiones?
13. ¿Qué filtros o segmentaciones considera relevantes (por proveedor, centro de costo, categoría contable, etc.)?

Sección 4: Validación de la propuesta

14. ¿Qué opinión le merece la propuesta de implementar un dashboard financiero en Power BI?
15. ¿Considera que esta herramienta podría integrarse fácilmente con los sistemas actuales?
16. ¿Qué beneficios espera obtener con la implementación de esta solución?
17. ¿Qué recomendaciones haría para asegurar que la herramienta sea útil y sostenible?

Sección 5: Evaluación y seguimiento

18. ¿Estaría dispuesto a participar en una fase de prueba o validación del dashboard?
19. ¿Qué tipo de métricas considera importantes para evaluar el impacto de la herramienta?
20. ¿Cómo cree que esta solución podría replicarse en otras áreas de la empresa?

ANEXO 2. Desarrollo de la entrevista

Título del proyecto:

Diseño de un dashboard financiero en Power BI para el control presupuestario en áreas de soporte de una empresa del sector petrolero.

Objetivo de la entrevista:

Recoger información sobre el proceso actual de control presupuestario, identificar necesidades operativas, validar la utilidad de la solución propuesta y conocer la percepción de los usuarios clave.

Sección 1: Contexto del área y procesos actuales

6. ¿Cuál es su rol dentro del área financiera o de soporte?

Gerente de Supply

7. ¿Cómo se realiza actualmente el seguimiento del presupuesto en su área?

Mediante los reportes que envía el área de Finanzas.

8. ¿Con qué frecuencia reciben información financiera actualizada?

En forma trimestral

9. ¿Qué herramientas utilizan para revisar gastos y presupuestos?

Microsoft Excel

10. ¿Cuáles considera que son las principales limitaciones del proceso actual?

Tiempo de respuesta ya que al ver en forma trimestral los resultados no se tiene una reacción adecuada para poder determinar si los cargos en la función son los correctos, si se puede hacer ajustes dentro del mes y detectar y corregir desviaciones al momento de la ejecución de ese gasto.

Sección 2: Uso de datos y tecnología

10. ¿Qué tipo de información financiera considera clave para la toma de decisiones?

Detalle resumido de gastos en donde se pueda ver los principales proveedores o el top 10 de los que impactan el gasto por cada línea, y los documentos con los que se registró el gasto para poder ver la trazabilidad en forma rápida.

Un reporte que permita ver las desviaciones del presupuesto asignado en forma rápida.

Saber si el gasto de la función cuanto representa con relación al ingreso de la empresa y poder ir monitoreando para ser más eficientes.

11. ¿Qué tan accesible es la información que necesita en el día a día?

Muy complicado los reportes del sistema SAP traen mucha información y generar y ordenar en tablas dinámicas con la información que se requiere se consume mucho tiempo.

12. ¿Utilizan SAP para extraer datos financieros? ¿Qué tan fácil es acceder a esa información?

Lo mismo que ya se respondió es complejo saber los códigos para descargar información y luego hacer la depuración para obtener la data que realmente se necesita consume demasiado tiempo.

13. ¿Han utilizado herramientas como Power BI o similares para visualizar datos?

Existe en la empresa un dashboard, pero presenta la información agrupada de todas las áreas de soporte por lo cual para poder ver solo del área que cada uno gobierna se requiere solicitar el split al equipo de Finanzas y ellos nos envían la información en Excel.

Sección 3: Necesidades y expectativas

14. ¿Qué funcionalidades considera importantes en una herramienta de control presupuestario?

Fácil acceso, desplazamiento rápido, paneles de visualización objetivos.

15. ¿Qué tipo de visualizaciones o indicadores le serían útiles para su gestión?

P&L completo de la función, que tenga filtros para ver por centros de costos los gastos, la tendencia de gastos, control presupuestario con alertas ante desvíos del presupuesto asignado, visualización de los proveedores que impactan el gasto.

16. ¿Cree que una herramienta con actualizaciones semanales podría mejorar la toma de decisiones?

Definitivamente es lo que se requiere como una solución para el éxito del manejo de la función.

17. ¿Qué filtros o segmentaciones considera relevantes (por proveedor, centro de costo, categoría contable, etc.)?

Como lo indique previamente en la pregunta anterior, lo más útil sería poder filtrar por la línea de gasto, por centro de costo y por proveedor, inclusive sería muy útil poder el documento con el cual se registró el gasto.

Sección 4: Validación de la propuesta

18. ¿Qué opinión le merece la propuesta de implementar un dashboard financiero en Power BI?

Sería magnifico poder visualizar en un panel la información y que esta se refresque en forma diaria o semanal con el fin de poder tener información de primera mano y que sea de fácil acceso, considero que esta herramienta sería de gran utilidad para la Gerencia ya que la toma de decisiones y control del presupuesto sería muy manejable y evitaría el desgaste de tiempo administrativo que hoy por hoy es una gran carga, adicional con esto pienso que se aliviaría el tema de consultas al área de Finanzas y

evitaríamos depender de ellos para tener esta información de primera mano, lo cual sería un ventaja enorme para cuando tengamos que presentar resultados del área.

19. ¿Considera que esta herramienta podría integrarse fácilmente con los sistemas actuales?

Si, Power BI es una herramienta que se utiliza muy frecuente hoy en día y entiendo que se conecta con casi todos los sistemas.

20. ¿Qué beneficios espera obtener con la implementación de esta solución?

Información veraz y en línea.

Toma de decisiones eficiente.

Manejo y control adecuado del presupuesto.

Conocimiento de la composición de todas las líneas del estado de resultados que nos impacta a nuestra función.

Proveedores con los que trabajamos y evaluación de mejoras y ahorros.

21. ¿Qué recomendaciones haría para asegurar que la herramienta sea útil y sostenible?

Verificar que se conecte con el sistema para evitar al mínimo procesos manuales que consuman o desgasten al equipo, que se hagan pruebas con períodos anteriores para conciliar con los reportes que envía el área de Finanzas y evitar errores.

Sección 5: Evaluación y seguimiento

21. ¿Estaría dispuesto a participar en una fase de prueba o validación del dashboard?

Por supuesto me gustaría estar involucrado en todo el proceso desde el desarrollo hasta la publicación y puesta en marcha del trabajo final, me gustaría aportar con ideas y como dije anteriormente sería un éxito poder contar con esta herramienta para mostrar eficiencia.

22. ¿Qué tipo de métricas considera importantes para evaluar el impacto de la herramienta?

Primero tiempo de análisis, este sería el parámetro que marque la diferencia con lo que hoy tenemos desgaste.

Funcionalidad ya que si se consideran todos los filtros que requiere el equipo para la toma de decisiones hablaríamos de un cambio o giro de 180 grados al proceso actual.

Optimización de los recursos, podríamos evidenciar después de un periodo como mejoramos los resultados del manejo del presupuesto y ahorros que se obtengan gracias a esta herramienta.

23. ¿Cómo cree que esta solución podría replicarse en otras áreas de la empresa?

Si logramos tener esta herramienta desarrollada las otras áreas de la empresa van a replicarlo porque sería el medio de control óptimo para ver en tiempo real el control de gastos y eficiencia de recursos, como toda la información va al sistema SAP y este

dashboard va a estar conectado a este sistema todas las áreas podrán beneficiarse de esta herramienta con sus respectivas parametrizaciones.

ANEXO 3. Validación de la propuesta por expertos

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

ESCUELA DE POSGRADOS “ESPOG”

MAESTRÍA EN INTELIGENCIA DE NEGOCIOS

INSTRUMENTO PARA VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

Estimado colega:

Se solicita su valiosa cooperación para evaluar la calidad del siguiente contenido digital “Panel de control en Power BI para la vigilancia presupuestaria de las áreas de soporte de una empresa de servicios petroleros”. Sus criterios son de suma importancia para la realización de este trabajo, por lo que se le pide que brinde su cooperación contestando las preguntas que se realizan a continuación.

Datos informativos

Validado por: Viviana Puente
Título obtenido: Ingeniera en Administración de Empresas
C.I.: 1717964371
E-mail: vpuente@outlook.com
Institución de Trabajo: SLB
Cargo: Gerente Procesos Financieros
Años de experiencia en el área: 9

Instructivo:

- Responda cada criterio con la máxima sinceridad del caso.
- Revisar, observar y analizar la propuesta de la plataforma virtual, blog o sitio web.
- Coloque una X en cada indicador, tomando en cuenta que Muy adecuado equivale a 5, Bastante Adecuado equivale a 4, Adecuado equivale a 3, Poco Adecuado equivale a 2 e Inadecuado equivale a 1.

Tema: “Panel de control en Power BI para la vigilancia presupuestaria de las áreas de soporte de una empresa de servicios petroleros”

Indicadores	Muy adecuado	Bastante Adecuado	Adecuado	Poco adecuado	Inadecuado
Pertinencia	X				
Aplicabilidad		X			
Factibilidad	X				
Novedad	X				
Fundamentación pedagógica		X			
Fundamentación tecnológica	X				
Indicaciones para su uso			X		
TOTAL	20	8	3		

Observaciones: Mejorar las indicaciones para su uso haciéndole más amigable para que terceras personas puedan utilizarlo.

Recomendaciones: El proyecto de análisis de balances financieros es aplicable en su totalidad ya que facilita el tomar decisiones de manera rápida y oportuna; sin embargo, es importante mejorar las indicaciones de uso y hacerlo más amigable para que terceros puedan tener mayor interacción con el dashboard.

Lugar, fecha de validación: Quito, 28 de agosto de 2025



**Universidad
Israel**

ESPOG | Escuela de
Posgrados

AUTORIZACIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES

La Universidad Tecnológica Israel con domicilio en Francisco Pizarro E4-142 y Marieta de Veintimilla, Quito – Ecuador y dirección electrónica de contacto protecciondatospersonales@uisrael.edu.ec es la entidad responsable del tratamiento de sus datos personales, cumple con informar que la gestión de sus datos personales es con la finalidad de registrar el instrumento de validación de propuesta de la Maestría en Inteligencia de Negocios, como requisito de titulación para los cursantes del programa de posgrados. Como consecuencia de este tratamiento sus datos estarán públicos en el repositorio donde reposan los trabajos de titulación.

La base legal para realizar dicho tratamiento es su consentimiento otorgado en este documento, el mismo que puede revocarlo en cualquier momento.

Los datos personales se publicarán en el repositorio de trabajos de titulación, no se comunicarán a terceros con otra finalidad distinta a la recogida, salvo cuando exista una obligación legal, orden judicial, de agencia o entidad gubernamental con facultades comprobadas, o de autoridad competente.

En algunos casos este tratamiento puede implicar transferencias internacionales de datos, para lo cual garantizamos el cumplimiento de la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales y el Reglamento a la ley. La UISRAEL conservará sus datos durante el tiempo necesario para que se cumpla la finalidad indicada, mientras se mantenga la relación comercial o contractual, Ud. no revoque su consentimiento o durante el tiempo necesario que resulten de aplicación por plazos legales de prescripción.

La UISRAEL ha adoptado diversas medidas organizativas, legales y tecnológicas para proteger sus datos personales. Estas medidas están diseñadas para garantizar un nivel razonable de seguridad y cumplir con las exigencias conforme a la normativa aplicable en materia de protección de datos personales.

La UISRAEL le informa que tiene derechos sobre sus datos personales conforme lo establecido en la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales, para su ejercicio puede hacerlo mediante envío de una solicitud al correo protecciondatospersonales@uisrael.edu.ec.

Para obtener más detalles de cómo se manejan sus datos personales, la UISRAEL pone a su disposición la política de Privacidad y Protección de Datos Personales disponible en el siguiente link: [Política de Protección de Datos Personales | UISRAEL](#)

Por lo expuesto, declaro haber sido informado sobre el tratamiento de los datos personales que he entregado a la UISRAEL.

**Firma del especialista
Viviana Puente**

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

ESCUELA DE POSGRADOS “ESPOG”

MAESTRÍA EN INTELIGENCIA DE NEGOCIOS

INSTRUMENTO PARA VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

Estimado colega:

Se solicita su valiosa cooperación para evaluar la calidad del siguiente contenido digital “Panel de control en Power BI para la vigilancia presupuestaria de las áreas de soporte de una empresa de servicios petroleros”. Sus criterios son de suma importancia para la realización de este trabajo, por lo que se le pide que brinde su cooperación contestando las preguntas que se realizan a continuación.

Datos informativos

Validado por: Pablo Bermeo
Título obtenido: Ingeniero en Petróleos
C.I.: 1718173733
E-mail: pablodavid.555@hotmail.com
Institución de Trabajo: SLB
Cargo: Líder de Zona
Años de experiencia en el área: 10

Instructivo:

- Responda cada criterio con la máxima sinceridad del caso.
- Revisar, observar y analizar la propuesta de la plataforma virtual, blog o sitio web.
- Coloque una X en cada indicador, tomando en cuenta que Muy adecuado equivale a 5, Bastante Adecuado equivale a 4, Adecuado equivale a 3, Poco Adecuado equivale a 2 e Inadecuado equivale a 1.

Tema: “Panel de control en Power BI para la vigilancia presupuestaria de las áreas de soporte de una empresa de servicios petroleros”

Indicadores	Muy adecuado	Bastante Adecuado	Adecuado	Poco adecuado	Inadecuado
Pertinencia	X				
Aplicabilidad	X				
Factibilidad	X				
Novedad		X			
Fundamentación pedagógica		X			
Fundamentación tecnológica	X				
Indicaciones para su uso		X			
TOTAL	20	12			

Observaciones: Mejorar la presentación del dashboard para mejor utilización.

Recomendaciones: Incrementar botones para fácil acceso a las otras páginas, y mejorar la visualización de los filtros, sin embargo, en manera general el proyecto es muy útil para la toma de decisiones de manera rápida y efectiva.

Lugar, fecha de validación: Quito, 20 de agosto de 2025



**Universidad
Israel**

ESPOG | Escuela de
Posgrados

AUTORIZACIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES

La Universidad Tecnológica Israel con domicilio en Francisco Pizarro E4-142 y Marieta de Veintimilla, Quito – Ecuador y dirección electrónica de contacto protecciondatospersonales@uisrael.edu.ec es la entidad responsable del tratamiento de sus datos personales, cumple con informar que la gestión de sus datos personales es con la finalidad de registrar el instrumento de validación de propuesta de la Maestría en Inteligencia de Negocios, como requisito de titulación para los cursantes del programa de posgrados. Como consecuencia de este tratamiento sus datos estarán públicos en el repositorio donde reposan los trabajos de titulación.

La base legal para realizar dicho tratamiento es su consentimiento otorgado en este documento, el mismo que puede revocarlo en cualquier momento.

Los datos personales se publicarán en el repositorio de trabajos de titulación, no se comunicarán a terceros con otra finalidad distinta a la recogida, salvo cuando exista una obligación legal, orden judicial, de agencia o entidad gubernamental con facultades comprobadas, o de autoridad competente.

En algunos casos este tratamiento puede implicar transferencias internacionales de datos, para lo cual garantizamos el cumplimiento de la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales y el Reglamento a la ley. La UISRAEL conservará sus datos durante el tiempo necesario para que se cumpla la finalidad indicada, mientras se mantenga la relación comercial o contractual, Ud. no revoque su consentimiento o durante el tiempo necesario que resulten de aplicación por plazos legales de prescripción.

La UISRAEL ha adoptado diversas medidas organizativas, legales y tecnológicas para proteger sus datos personales. Estas medidas están diseñadas para garantizar un nivel razonable de seguridad y cumplir con las exigencias conforme a la normativa aplicable en materia de protección de datos personales.

La UISRAEL le informa que tiene derechos sobre sus datos personales conforme lo establecido en la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales, para su ejercicio puede hacerlo mediante envío de una solicitud al correo protecciondatospersonales@uisrael.edu.ec.

Para obtener más detalles de cómo se manejan sus datos personales, la UISRAEL pone a su disposición la política de Privacidad y Protección de Datos Personales disponible en el siguiente link: [Política de Protección de Datos Personales | UISRAEL](#)

Por lo expuesto, declaro haber sido informado sobre el tratamiento de los datos personales que he entregado a la UISRAEL.

**Firma del especialista
Pablo Bermeo**

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

ESCUELA DE POSGRADOS “ESPOG”

MAESTRÍA EN INTELIGENCIA DE NEGOCIOS

INSTRUMENTO PARA VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

Estimado colega:

Se solicita su valiosa cooperación para evaluar la calidad del siguiente contenido digital “Panel de control en Power BI para la vigilancia presupuestaria de las áreas de soporte de una empresa de servicios petroleros”. Sus criterios son de suma importancia para la realización de este trabajo, por lo que se le pide que brinde su cooperación contestando las preguntas que se realizan a continuación.

Datos informativos

Validado por: Miguel Cevallos
Título obtenido: Master en Supply Chain, Mención en Logística
C.I.: 1002548459
E-mail: damian_129@hotmail.com
Institución de Trabajo: SLB
Cargo: Ecuador Supply Chain
Años de experiencia en el área: 13



**Universidad
Israel**

ESPOG | Escuela de
Posgrados

Instructivo:

- Responda cada criterio con la máxima sinceridad del caso.
- Revisar, observar y analizar la propuesta de la plataforma virtual, blog o sitio web.
- Coloque una X en cada indicador, tomando en cuenta que Muy adecuado equivale a 5, Bastante Adecuado equivale a 4, Adecuado equivale a 3, Poco Adecuado equivale a 2 e Inadecuado equivale a 1.

Tema: “Panel de control en Power BI para la vigilancia presupuestaria de las áreas de soporte de una empresa de servicios petroleros”

Indicadores	Muy adecuado	Bastante Adecuado	Adecuado	Poco adecuado	Inadecuado
Pertinencia	X				
Aplicabilidad	X				
Factibilidad	X				
Novedad	X				
Fundamentación pedagógica	X				
Fundamentación tecnológica	X				
Indicaciones para su uso		X			
TOTAL	30	4			

Observaciones: Para el equipo de Supply Chain esta herramienta ha permitido un control de gastos a detalle ya que se tiene la visibilidad de estos en tiempo real, un beneficio de esta herramienta es la objetiva y correcta toma de decisiones basados en los datos mostrados.

Adicional esta herramienta va a de la mano con la actualización de la manera de gerenciar a partir del uso de la tecnología.

Recomendaciones: Como recomendación, se solicita al creador que se realice un manual básico de uso de la herramienta para que todo el personal que se asigne accesos pueda saber las bondades de la herramienta.

Lugar, fecha de validación: Quito, 29 de agosto de 2025



**Universidad
Israel**

ESPOG | Escuela de
Posgrados

AUTORIZACIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES

La Universidad Tecnológica Israel con domicilio en Francisco Pizarro E4-142 y Marieta de Veintimilla, Quito – Ecuador y dirección electrónica de contacto protecciondatospersonales@uisrael.edu.ec es la entidad responsable del tratamiento de sus datos personales, cumple con informar que la gestión de sus datos personales es con la finalidad de registrar el instrumento de validación de propuesta de la Maestría en Inteligencia de Negocios, como requisito de titulación para los cursantes del programa de posgrados. Como consecuencia de este tratamiento sus datos estarán públicos en el repositorio donde reposan los trabajos de titulación.

La base legal para realizar dicho tratamiento es su consentimiento otorgado en este documento, el mismo que puede revocarlo en cualquier momento.

Los datos personales se publicarán en el repositorio de trabajos de titulación, no se comunicarán a terceros con otra finalidad distinta a la recogida, salvo cuando exista una obligación legal, orden judicial, de agencia o entidad gubernamental con facultades comprobadas, o de autoridad competente.

En algunos casos este tratamiento puede implicar transferencias internacionales de datos, para lo cual garantizamos el cumplimiento de la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales y el Reglamento a la ley. La UISRAEL conservará sus datos durante el tiempo necesario para que se cumpla la finalidad indicada, mientras se mantenga la relación comercial o contractual, Ud. no revoque su consentimiento o durante el tiempo necesario que resulten de aplicación por plazos legales de prescripción.

La UISRAEL ha adoptado diversas medidas organizativas, legales y tecnológicas para proteger sus datos personales. Estas medidas están diseñadas para garantizar un nivel razonable de seguridad y cumplir con las exigencias conforme a la normativa aplicable en materia de protección de datos personales.

La UISRAEL le informa que tiene derechos sobre sus datos personales conforme lo establecido en la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales, para su ejercicio puede hacerlo mediante envío de una solicitud al correo protecciondatospersonales@uisrael.edu.ec.

Para obtener más detalles de cómo se manejan sus datos personales, la UISRAEL pone a su disposición la política de Privacidad y Protección de Datos Personales disponible en el siguiente link: [Política de Protección de Datos Personales | UISRAEL](#)

Por lo expuesto, declaro haber sido informado sobre el tratamiento de los datos personales que he entregado a la UISRAEL.

**Firma del especialista
Miguel Cevallos**