

Romero, Guillermo Daniel

**Estrategia en la
implementación de
inteligencia de negocios con
IA generativas**

**Tesis para la obtención del título de
posgrado de Magister en Dirección de
Empresas**

Director: Gasso, Néstor

Documento disponible para su consulta y descarga en Biblioteca Digital - Producción Académica, repositorio institucional de la Universidad Católica de Córdoba, gestionado por el Sistema de Bibliotecas de la UCC.



[Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento- No Comercial 4.0 Internacional.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CORDOBA

INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA

ADMINISTRACIÓN

TRABAJO FINAL DE
MAESTRÍA EN DIRECCION DE EMPRESAS

**ESTRATEGIA EN LA IMPLEMENTACIÓN DE
INTELIGENCIA DE NEGOCIOS CON IA GENERATIVAS**

Enfocado en el grupo Delinter

Alumno: CR. GUILLERMO DANIEL ROMERO

Director: MGTR. NÉSTOR GASSO

Córdoba - Año 2025

Resumen

El presente trabajo final de maestría aborda el proceso de implementación de una estrategia de Inteligencia de Negocios (BI) integrada con Inteligencia Artificial (IA) Generativa en el Grupo Delinter, una pyme dedicada a la distribución de alimentos y bebidas en el sur de la provincia de Córdoba. La investigación surge ante la necesidad de las organizaciones de reinventarse en la cuarta revolución industrial, donde la gestión eficaz de datos se convierte en un factor crítico para la supervivencia y la toma de decisiones en entornos volátiles.

Se utilizó una metodología de tipo exploratoria que combinó el análisis teórico con un estudio de caso práctico. El abordaje se estructuró en tres fases, la primera la revisión bibliográfica y consulta a expertos para consolidar el marco conceptual, la segunda el análisis exhaustivo del modelo de negocio de Delinter (utilizando herramientas como el Business Model Canvas y FODA) y la última el desarrollo de una propuesta metodológica basada en tres pilares: Plan de Negocio, Plan de Datos y Plan de Comunicación.

La investigación demuestra que la implementación de soluciones de BI e IAG permite transformar información dispersa en conocimientos accionables, optimizando procesos internos y reduciendo costos operativos. Entre las principales conclusiones, se destaca que la convergencia entre BI e IAG permite democratizar la información, facilitando que los directivos interactúen con los datos en lenguaje natural.

El éxito de la implementación no depende solo de la tecnología, sino de superar barreras culturales, como la resistencia al cambio, y garantizar una gobernanza de datos sólida y segura. Para las PyMEs, la adopción de estas tecnologías ha dejado de ser opcional para convertirse en un imperativo estratégico de cara a la sostenibilidad competitiva.

Dedicatoria

Quiero dedicar este trabajo a:

A mi director, Mgtr Nestor Gasso, quien no solo acepto el desafío de mentorear este proyecto, sino me brindo la orientación y el rigor académico necesario para poder concretarlo. Infinitas gracias por su tiempo y su guía.

A los directivos y a todo el equipo del Grupo Delinter, por su generosidad al abrirme las puertas de la empresa. Su confianza y total disposición para compartir información y procesos fueron la piedra angular sobre la que se construyó este trabajo.

Para Facundo, por ser mi ancla y mi inspiración. Tu amor y tu apoyo incondicional fueron mi motor para no rendirme y llegar hasta el final de este camino. Gracias por creer en mí, incluso cuando yo dudaba.

A mi mama y a mi abuela, por ser mi refugio y mi guía. Por estar siempre presentes cuando más las necesité, por sus sabios consejos y por ser la brújula que ha guiado cada paso en mi vida. Les dedico este logro como un pequeño reflejo de todo el amor y la fortaleza que me han enseñado.



CONTENIDO

I.	Introducción	7
1.1.	Fundamento	7
1.2.	Objeto de estudio	10
1.3.	Objetivos Generales.....	10
1.4.	Objetivos Específicos	10
II.	Metodología	11
III.	Marco Teórico.....	12
3.1.	Business Intelligence	12
3.1.1.	Sistema de Información	12
3.1.2.	Sistema de Toma de Decisiones	14
3.1.3.	Sistema de Resultados	14
3.2.	Distinción Datos, Información y Conocimiento	14
3.3.	Objetivos de Business Intelligence.....	16
3.4.	Componentes de la inteligencia empresarial	18
3.5.	Inteligencia Artificial Generativa	19
3.6.	Plan estratégico	27
3.6.1.	Plan de Negocios.....	28
3.6.2.	Plan de Datos	33
3.6.3.	Plan de Comunicación	35
IV.	Marco de aplicación.....	41
4.1.	Investigación de business intelligence en el grupo Delinter	41
4.2.	Plan de Negocio.....	41
4.2.1.	Descripción del Negocio	41
4.2.2.	Objetivos de BI.....	46
4.3.	Plan en Datos	52
4.3.1.	Fuentes de Datos.....	52



4.3.2.	Arquitectura de Datos	54
4.3.3.	Análisis de Datos	60
4.3.4.	Plan de IA Generativa	61
4.4.	Plan de Comunicación	62
4.4.1.	Técnicas de visualización	62
4.4.2.	Acceso a la información	69
4.4.3.	Plan de capacitación	70
V.	Conclusiones	74
5.1.	La importancia del Business Intelligence en las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs)	74
5.2.	Desafíos en la adopción de Business Intelligence	74
5.3.	Beneficios obtenidos mediante la implementación de Business Intelligence	75
5.4.	Impacto de la Inteligencia Artificial Generativa en el ámbito del Business Intelligence	76
5.5.	Recomendaciones para la implementación de Business Intelligence en PyMEs.....	77
5.6.	Conclusión Estratégica: Transformar o desaparecer – el desafío ineludible para las PyMEs en la era de la Inteligencia Artificial.....	79
VI.	Bibliografía.....	81
VII.	Anexo.....	83
7.1.	Pequeña y Mediana Empresa	83
7.2.	Departamento Rio Cuarto – Parques Industriales.....	85
7.3.	Cadena de Valor	86
7.4.	Mapa de Procesos	87
7.5.	FODA estratégico.....	87
7.6.	Encuesta de Tasa de Comunicación Efectiva.....	88
7.7.	Encuesta Tasa de compromiso.....	89



7.8.	Encuesta de NPS.....	89
7.9.	Copilot Studio.....	93
7.10.	Power BI y Power APP.....	96
7.11.	Gráficos	97
7.12.	Código de Confidencialidad.....	104

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Fundamento

La humanidad atraviesa un nuevo período económico, definido por Schwab, K. (2016) como la **Cuarta Revolución Industrial**. Esta era se caracteriza por el desarrollo y la aplicación de avances tecnológicos a una velocidad extraordinaria, lo que impacta en todas las disciplinas, economías e industrias, llegando incluso a desafiar la concepción de lo que significa ser humano. Como afirmaba Drucker, P. F. (1969), las tecnologías de la información transforman radicalmente las economías, los mercados, la estructura industrial, los productos, los servicios y los mercados laborales. A su vez, modifican la forma en que percibimos el mundo y a nosotros mismos.

En este escenario de transformación y redefinición de paradigmas, las organizaciones necesitan reinventarse e innovar. El acceso a la información y al conocimiento del consumidor en tiempo real —llegando incluso a anticipar sus necesidades— se convierte en un desafío central. Los avances en almacenamiento de datos, tecnologías de red y procesamiento de requerimientos en tiempo real están modificando los modelos operativos, mientras que los clientes esperan y valoran una interacción cada vez más personalizada.

Para lograr un crecimiento sostenido en este marco, las empresas requieren de creatividad e innovación para lanzar nuevos productos y servicios apalancados en tecnologías como el Internet de las Cosas (IoT), Big Data y, fundamentalmente, el **Business Intelligence**.

En este contexto, comprender y gestionar eficazmente las herramientas tecnológicas y el **Business Intelligence** se ha convertido en un factor estratégico para la supervivencia y el éxito de las organizaciones, permitiéndoles tomar mejores decisiones en escenarios complejos, cambiantes y volátiles. En esta misma línea, Curto Díaz, J., y Conesa Caralt, J. (2011) destaca que los principales beneficios de un sistema de **Business Intelligence** incluyen:



- Crear un círculo virtuoso de información donde los datos se transforman en información y estos en conocimiento para tomar mejores decisiones.
- Permite crear y mantener métricas, con indicadores claves de rendimiento.
- Aporta información actualizada a diferentes niveles

Paralelamente, el desarrollo de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito del Business Intelligence está generando avances notables en los procesos de toma de decisiones. Modelos avanzados de *machine learning*, capaces de crear contenido a partir de patrones en datos preexistentes, permiten automatizar la creación de informes, generar escenarios para la planificación estratégica y personalizar las estrategias comerciales, entre otros aspectos clave. La IA generativa, en particular, no solo procesa datos existentes, sino que también genera simulaciones y escenarios alternativos, lo que facilita a los directivos la toma de decisiones más informadas frente a problemas complejos.

Este trabajo se enfoca en un caso de estudio local. En la provincia de Córdoba, la Ley 7.255 regula la creación de parques industriales, cuyo objetivo es fomentar el ordenamiento urbano, la seguridad jurídica y la sinergia empresarial. El departamento Río Cuarto alberga cinco de estos parques, siendo el más reciente el del CECIS, inaugurado en 2021. Dentro de este parque instalará sus operaciones el **Grupo Delinter**, una empresa dedicada a la distribución y comercialización de alimentos y bebidas en el sur de la provincia, la misma se encuentra dentro de la red de distribuidores oficiales de Cervecería y Maltería Quilmes y dirigida por la familia Sabbattini.

Delinter cuenta con más de 80 empleados en diferentes áreas, más de 2000 clientes distribuidos en más de 20 localidades de la provincia; tiene 14 camiones destinados a la distribución y 5 camiones de larga distancia. Tiene pensado migrar sus operaciones a mediados de 2025 al parque industrial con el objetivo de potenciar la sinergia de sus procesos dentro del ecosistema del lugar.

En este proceso de crecimiento y adaptación la implementación de inteligencia empresarial es clave para garantizar el éxito y control de la gestión.



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CÓRDOBA**
JESUITAS

Instituto de Ciencias de la administración
Maestría en Dirección de Empresas

1.2. Objeto de estudio

El objeto de estudio de esta investigación es el proceso de implementación de una estrategia de Inteligencia de Negocios (BI), enriquecida con Inteligencia Artificial (IA) Generativa, en una empresa de distribución regional como el Grupo Delinter. Se analizará cómo la adopción de estas tecnologías puede transformar la toma de decisiones y optimizar la gestión en el contexto de una pyme.

1.3. Objetivos Generales

Proponer un marco estratégico para la implementación de soluciones de Inteligencia de Negocios en pequeñas y medianas empresas (pymes), utilizando al Grupo Delinter como caso de estudio para demostrar su aplicabilidad y beneficios

1.4. Objetivos Específicos

Para alcanzar el objetivo general, se han definido los siguientes objetivos específicos:

- Desarrollar un marco teórico que integre los conceptos fundamentales de la Inteligencia de Negocios, sus componentes y las capacidades de la Inteligencia Artificial Generativa aplicada al análisis de datos.
- Diseñar una metodología de implementación de BI adaptada a las particularidades de las pymes, que abarque desde la planificación estratégica hasta la comunicación de resultados.
- Analizar la viabilidad de la implementación en el Grupo Delinter, identificando los beneficios concretos en sus procesos y en la mejora de la toma de decisiones gerenciales.

II. METODOLOGÍA

El presente trabajo se enmarca en una investigación de tipo exploratoria que combina el análisis teórico con un estudio de caso práctico. El abordaje metodológico se estructura en tres fases principales:

1. **Revisión Bibliográfica y Consulta a Expertos:** En primer lugar, se realizará un relevamiento de la literatura especializada, incluyendo material teórico, publicaciones actuales y foros de discusión. Esta fase se complementará con entrevistas a profesionales del sector para consolidar el marco conceptual del estudio.
2. **Análisis del Caso de Estudio:** Se llevará a cabo un análisis exhaustivo del Grupo Delinter para comprender en profundidad su modelo de negocio, su estructura organizativa y los servicios que ofrece. A partir de la información relevada, se examinarán los beneficios potenciales, los requisitos para la implementación de un sistema de inteligencia de negocios y los costos mínimos asociados.
3. **Desarrollo de una Propuesta Metodológica:** Finalmente, y sobre la base de las fases anteriores, se diseñará una metodología práctica para la aplicación de herramientas de inteligencia de negocios en pequeñas y medianas empresas. Esta propuesta se nutrirá de las perspectivas obtenidas a través de entrevistas con empresarios, colaboradores y representantes del sector.

III. MARCO TEÓRICO

3.1. Business Intelligence

Business intelligence o también llamado inteligencia de negocios hace referencia al manejo optimizado de los datos que almacena, recopila y analiza una organización, siendo capaz de transformarlos en **decisiones estratégicas** que permitan el diseño de acciones orientadas a alcanzar el éxito (López Benítez et al. 2018).

Si pudiéramos realizar una descomposición de su definición estableceríamos que existen tres elementos centrales:

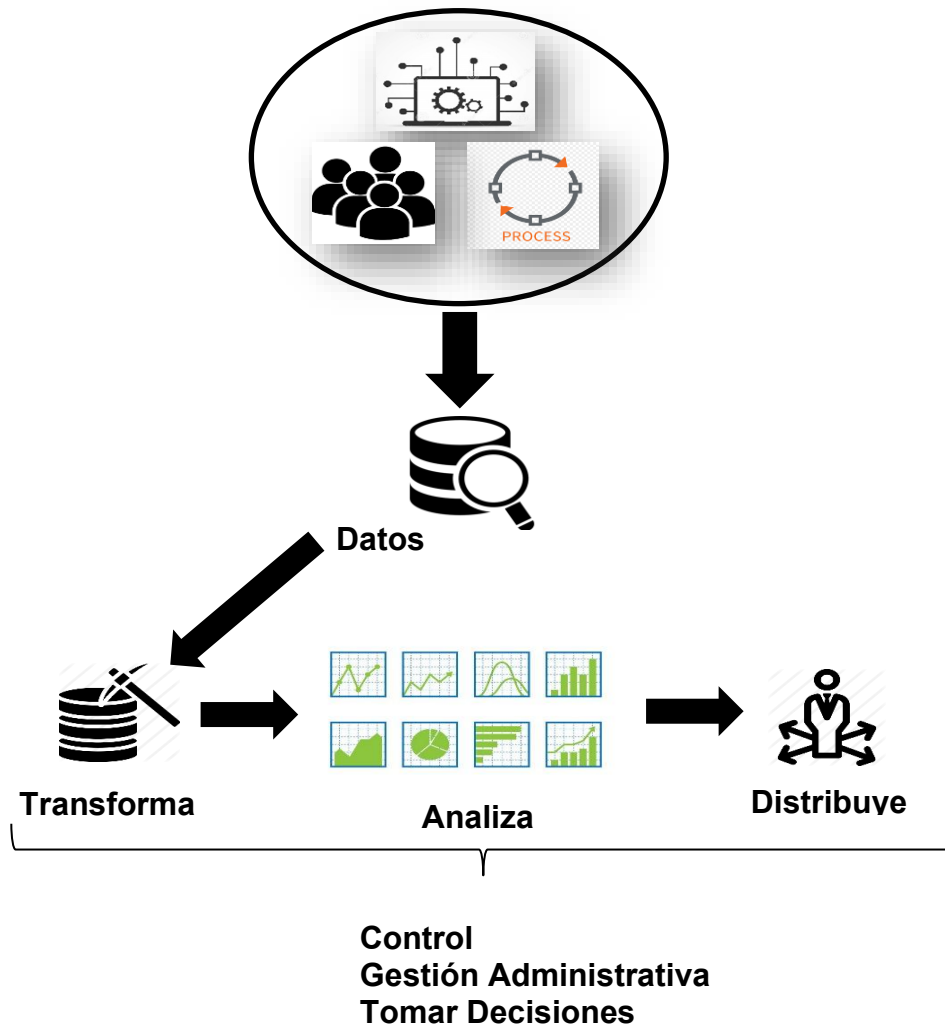
- 1- Sistemas Información (Datos, información y conocimiento)
- 2- Sistema de toma de Decisiones
- 3- Sistema de Resultados.

3.1.1. Sistema de Información

Se define como sistema de información a:

Sistema formal de personas, equipos y procedimientos que, en forma integrada y coordinada, y operando sobre un conjunto de datos estructurados acorde a las necesidades organizacionales, capturan datos, los transforman en información, los almacenan y distribuyen, a fin de apoyar a las actividades de la organización tales como el control, la administración y la toma de decisiones (Jorge Volpentesta, 2004, p.307).

En base a la definición anterior un diagrama representativo de la misma sería (Figura1: Sistema de información):





3.1.2. Sistema de Toma de Decisiones

Es el proceso mediante el cual se selecciona una alternativa en función de los criterios definidos (Wehrich et al. 2017) para la resolución de un problema.

El proceso de toma de decisiones consiste (Carrera, A. et al 2013) en:

- 1- Identificación del problema
- 2- Definir los criterios de selección
- 3- Desarrollar y analizar las alternativas
- 4- Seleccionar la Alternativa
- 5- Implementar plan de acción.

3.1.3. Sistema de Resultados

Un sistema de resultados consiste en un conjunto de métricas diseñadas para medir el desempeño de una organización en el cumplimiento de sus objetivos. Existen diversas herramientas para medir la gestión, desde reportes financieros y operativos hasta sistemas más integrales como el Cuadro de Mando Integral.

Los indicadores o las métricas pueden ser de resultados o de actuación. Los primeros muestran los efectos o las consecuencias de las acciones, como por ejemplo la rentabilidad, la satisfacción del cliente, tasa de crecimiento, etc. Por su parte los indicadores de actuación muestran las causas que originan los resultados, tales como el tiempo de atención, porcentaje de productos defectuosos, rotación de personal, etc. Ambos indicadores deben existir y estar conectados para que el sistema de resultados o de gestión permita conocer las causas y los efectos de cada acción o decisión (Kaplan et al. 2000).

3.2. Distinción Datos, Información y Conocimiento

Aunque los conceptos de dato, información y conocimiento están interrelacionados, es fundamental distinguirlos. Jorge Volpentesta (2004) define a los **datos** como conjunto de símbolos que representan formalmente a objetos o acontecimientos, así como a sus correspondientes atributos y características.



En la práctica, un dato puede ser una fecha, un monto o la calificación de un cliente. La era digital ha provocado que estos datos se generen a una velocidad y en volúmenes sin precedentes, fenómeno conocido como **Big Data**. Este término, que se refiere a la gestión de grandes volúmenes de datos, hace referencia a cuatro elementos:

- Volumen: Gran cantidad de datos alojados en las bases.
- Velocidad: Es la rapidez con que los datos fluyen dentro del sistema.
- Volatilidad: Relacionada a la capacidad de cambio.
- Variedad: Datos de diferentes fuentes y diferentes atributos.

Hoy cada acción que realizamos deja una huella digital y empresas como Facebook o Google han sabido utilizarlas como un activo importante en su fórmula de rentabilidad. También los Estados a través de sus sistemas de vigilancia van registrando nuestras conductas dentro de la sociedad, los tramites que realizamos; muchos de esos datos también están disponibles en las plataformas gubernamentales.

Sin embargo, los datos por sí solos tienen un valor limitado. Como señala Bernard Marr (2018) “los datos no valen de nada si no se los puede convertir en información...” (p.104) es aquí necesario definir el término **información**, que proviene del latín “dar forma a” y que Peter Drucker (1990) lo define como los datos procesados en forma significativa para el receptor, con valor real y perceptible de tomar decisiones presentes y futuras.

Basado en este pensamiento, la información, a diferencia del dato, adquiere un significado y aporta valor a quien la recibe. Por ejemplo, la fecha de una factura es un dato aislado; en cambio, el monto total facturado durante un mes es información.

El paso final en esta jerarquía es el **conocimiento**, que para Davenport y Prusak (2001) es:

Mezcla fluida de experiencia estructurada, valores, información contextual e internalización experta que proporciona un marco para la evaluación e incorporación de nuevas experiencias e



información. Se origina y se aplica en la mente de los conocedores. En las organizaciones con frecuencia solo queda arraigada en documentos o bases de datos, sino también en las rutinas, proceso, prácticas y normas institucionales. (p. 6)

Cuando se logra comprender el mercado, saber los procesos internos de la organización, estamos hablando de conocimiento que se desprende de múltiples fuentes de información y la misma ya fue comprendida y reflexionada, a través de experiencias acumuladas. Peter Senge (1990) habla del término “**Gestión del conocimiento**” y refiere a cómo la organización asume que el aprendizaje es una actividad continua y transformadora.

El Business Intelligence debe buscar convertir los datos en conocimiento, es por eso vital comprender el origen de los datos, sus características y así aplicar las metodologías apropiadas para que el mismo pueda ser procesado en información y que está a lo largo de experiencias acumuladas termine formando el conocimiento de la persona. Howard Dresner (2007) describía que, mediante el uso de tecnologías y metodologías de inteligencia empresarial, se pueden convertir datos en información y a partir de la información ser capaces de describir conocimiento, ya que el mismo es un proceso interactivo para explorar y analizar información estructurada, para describir tendencias y que a partir de estas deriven en ideas y conclusiones.

3.3. Objetivos de Business Intelligence

Si pensamos en una organización desde una mirada estrategia, la misma tiene una misión o propósito a perseguir y para llevar adelante esta labor debe definir objetivos a concretar. En este contexto, el Business Intelligence funciona como un motor clave para alcanzar dichas metas.

Mientras que los sistemas de información tradicionales se centran en propósitos fundamentales como mejorar la toma de decisiones, optimizar la gestión operativa y perfeccionar el control, el Business Intelligence va un paso más allá. Su enfoque principal es descubrir y potenciar el conocimiento profundo del negocio.



Por lo tanto, la implementación de una estrategia de Business Intelligence debe perseguir objetivos más amplios y transformadores. Entre los principales se encuentran:

- 1- **Facilitar decisiones estratégicas:** Permitir la toma de decisiones mas inteligentes y alineadas con los objetivos de la organización.
- 2- **Democratizar la información dentro de la organización:** Asegurar que los datos relevantes sean accesibles para los distintos niveles de la organización de forma segura y controlada.
- 3- **Descubrir patrones y modelos predictivos del futuro:** descubrir patrones en los datos históricos para anticipar tendencias y comportamientos futuros.
- 4- **Controlar la gestión y el rumbo de la organización:** Ofrecer una visión clara del desempeño actual y la dirección que sigue la empresa.
- 5- **Medir el impacto de las decisiones pasadas:** Evaluar los resultados de acciones anteriores para aprender y ajustar estrategias.
- 6- **Gestionar el conocimiento dentro de la organización:** Convertir los datos y la información en un activo.

Todos estos objetivos deben formar parte del sistema de gestión de los datos de la empresa y por ellos es importante determinar un plan y una estrategia, Bernard Marr (2018) opina:

Para prosperar los lideres empresariales tendrán que trabajar de manera activa para expandir sus conocimientos lejos de lo que se ha hecho tradicionalmente e incluir ideas y sistemas que probablemente no se hayan considerado nunca. Es fundamental



tener una estrategia de datos clara cuando tenemos en cuenta el enorme volumen de datos a nuestra disponibilidad. (p.46)

3.4. Componentes de la inteligencia empresarial

El Business Intelligence está compuesta por los siguientes componentes (Gómez 2012):

- Usuarios: personas dentro de la organización que necesitan responder preguntas del negocio.
- Fuentes de datos: estas pueden ser internas o externas.
- Datawarehouse (bóveda de datos): donde se almacenan los datos
- Cubo OLAP: es el motor de cálculo, consulta y análisis.
- Herramientas de visualización.

Cada componente está asociada a una etapa del proceso de Business Intelligence (Bernabeu 2010)

Etapas		Componentes	Descripción
1	Planificación	Usuarios	Recolectar los requerimientos y necesidades para alcanzar sus objetivos
2	Extracción	Fuentes de información	Extraen los datos de diversas fuentes
3	Consolidación	Datawarehouse	Se integran los datos en un formato de análisis Multidimensional
4	Análisis	Cubo - OLAP	Se analizan los datos buscando respuesta a los requerimientos.
5	Visualización	Herramientas graficas	A través de herramientas visuales se exponen los resultados a las necesidades de información.
6	Difusión	Usuarios	Se comunican y se da acceso a los usuarios de las herramientas de BI

Como ilustra el esquema anterior, el usuario es el eje central de todo el proceso. El ciclo se inicia con sus requerimientos (preguntas) y culmina cuando



recibe las respuestas a través de los reportes. Por lo tanto, la clave para una implementación exitosa reside en comprender con precisión las necesidades del usuario y asegurar que obtenga las respuestas que busca. Las etapas intermedias conforman el trabajo técnico necesario para lograrlo, una labor en la que intervienen especialistas, principalmente del campo de la ciencia de datos.

A continuación, se estudia la implementación de un proceso de inteligencia empresarial desde una mirada estrategia dentro de la organización.

3.5. Inteligencia Artificial Generativa

La Inteligencia Artificial Generativa es una subdisciplina de la Inteligencia Artificial que se centra en la creación de nuevos contenidos, tales como texto, imágenes, audio y código, mediante modelos computacionales avanzados. Su desarrollo ha sido posible gracias a la evolución de modelos de aprendizaje profundo, conocidos como **Deep Learning**, entre los que se encuentran modelos de redes neuronales y grandes volúmenes de datos para entrenamiento (Goodfellow et al. 2014)

La inteligencia artificial generativa hace referencia a sistemas de inteligencia artificial capaces de generar contenido basándose en patrones aprendidos de grandes conjuntos de datos. A diferencia de los modelos discriminativos, que se centran en clasificar o predecir, los modelos generativos crean datos sintéticos con características realistas.

Los modelos discriminativos y generativos tienen enfoques distintos en el aprendizaje automático, los **Modelos Discriminativos** se centran en aprender la frontera de decisión entre diferentes clases. Dado un conjunto de datos etiquetados, su objetivo es clasificar correctamente nuevas instancias. Ejemplos incluyen regresión logística, máquinas de soporte vectorial (SVM) y redes neuronales convolucionales (CNNs) aplicadas a clasificación de imágenes.

Los **Modelos Generativos** en lugar de solo diferenciar entre clases, estos modelos aprenden la distribución de probabilidad de los datos y pueden

generar nuevas muestras similares a las originales. Ejemplos incluyen las Redes Generativas Antagónicas (GANs) y los Modelos de Difusión.

La diferencia clave radica en que los modelos discriminativos buscan separar y categorizar datos, mientras que los generativos intentan comprender y replicar la estructura de los datos originales.

Algunas de sus características principales de los modelos generativos incluyen:

- Aprendizaje a partir de **grandes volúmenes de datos**: utiliza datos previos para generar resultados realistas y coherentes.
- **Autonomía** en la creación de contenido: puede generar textos, imágenes, código y otros tipos de información sin intervención humana directa.
- **Capacidad de adaptación**: mejora con el tiempo mediante técnicas de refinamiento y ajuste de modelos.

Existen diversas arquitecturas utilizadas en la implementación de la IAG, entre las más relevantes se encuentran:

Redes Generativas Antagónicas (GANs)

Introducidas por Ian Goodfellow (2014), estas redes consisten en un modelo generador y un modelo discriminador que compiten entre sí para mejorar la calidad de los datos generados.

Este tipo de modelo generativo se basa en un enfoque de entrenamiento competitivo entre dos redes neuronales profundas:

- **El Generador (G)**: Su función es crear datos falsos que imiten la distribución del conjunto de datos real. Por ejemplo, puede generar imágenes sintéticas que parezcan fotografías reales.
- **El Discriminador (D)**: Su tarea es distinguir si una muestra proviene del conjunto real de datos o ha sido generada por el generador.



El entrenamiento de una GAN es un juego de suma cero: el generador intenta “engañar” al discriminador, mientras que este último trata de mejorar su capacidad para detectar falsificaciones. A medida que el entrenamiento progresa, ambos modelos se perfeccionan mutuamente, y el generador es capaz de producir datos sintéticos cada vez más realistas.

Las GANs han sido utilizadas con éxito en múltiples aplicaciones:

- **Síntesis de imágenes:** creación de rostros humanos, paisajes, obras de arte, etc.
- **Reconstrucción de datos faltantes:** restauración de imágenes o audio deteriorado.
- **Transferencia de estilo:** por ejemplo, transformar una fotografía en una pintura al estilo de Van Gogh.
- **Creación de deepfakes:** generación de videos falsos de alta calidad, lo cual plantea tanto oportunidades como desafíos éticos.

Sin embargo, el entrenamiento de las GANs no está exento de dificultades. Uno de los principales desafíos es lograr la convergencia del modelo, ya que el equilibrio entre generador y discriminador es inestable. También pueden producirse fenómenos como el *mode collapse*, donde el generador produce una variedad limitada de muestras.

Modelos Basados en Transformadores (GPT, BERT, T5)

Los modelos basados en transformadores son una arquitectura de redes neuronales introducida por Vaswani (2017) que revolucionó el procesamiento del lenguaje natural (PLN) y posteriormente se adaptó a otras áreas como la visión por computadora y la generación de código. A diferencia de las redes neuronales recurrentes (RNN), los transformadores procesan todos los elementos de entrada simultáneamente, lo que permite una mayor paralelización y eficiencia en el entrenamiento.



La clave de esta arquitectura es el mecanismo de **autoatención**, que permite al modelo ponderar la relevancia de diferentes palabras dentro de una secuencia, considerando su contexto completo. Esto mejora significativamente la comprensión semántica del contenido.

Algunos aspectos fundamentales:

- **Codificadores y decodificadores:** La arquitectura original de los transformadores se divide en dos partes: el codificador, que procesa la entrada, y el decodificador, que genera la salida (por ejemplo, en traducción automática).
- **Modelos unidireccionales y bidireccionales:** Algunos modelos como GPT utilizan atención causal (unidireccional) para generar texto, mientras que BERT usa atención bidireccional para entender el contexto completo en ambas direcciones.
- **Preentrenamiento y ajuste fino:** Estos modelos se entrenan primero con grandes volúmenes de texto para aprender patrones generales del lenguaje (preentrenamiento) y luego se ajustan a tareas específicas con conjuntos de datos más pequeños (fine-tuning).

Los modelos más conocidos basados en transformadores incluyen:

- **GPT (Generative Pre-trained Transformer):** Optimizado para generación de texto coherente y conversacional.
- **BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers):** Enfocado en comprensión del lenguaje y clasificación de texto.
- **T5 (Text-to-Text Transfer Transformer):** Aborda múltiples tareas de PLN convirtiéndolas en problemas de traducción de texto a texto.



Autoencoders Variacionales (VAEs)

Los Autoencoders Variacionales (VAEs, por sus siglas en inglés: *Variational Autoencoders*) son una clase de modelos generativos probabilísticos propuestos por Kingma y Welling (2013). Están diseñados para aprender una representación latente (oculta) compacta y continua de los datos de entrada, y a partir de esa representación, generar nuevas muestras similares a las originales.

A diferencia de los autoencoders tradicionales, que simplemente codifican y decodifican datos sin una interpretación probabilística, los VAEs integran principios de la inferencia bayesiana para modelar la distribución subyacente de los datos.

La arquitectura de un VAE consta de dos partes:

- **Codificador (Encoder):** Convierte los datos de entrada en una distribución de variables latentes (normalmente, una distribución normal multivariada). En lugar de mapear una entrada a un punto fijo, el codificador estima una media y una desviación estándar para cada dimensión de la representación latente.
- **Decodificador (Decoder):** A partir de una muestra extraída de la distribución latente, reconstruye los datos originales. Este mecanismo permite generar nuevos datos al muestrear diferentes puntos del espacio latente.

Los VAEs optimizan una función de pérdida que combina dos términos:

1. **Error de reconstrucción:** mide qué tan bien el modelo puede reconstruir los datos de entrada.
2. **Divergencia Kullback-Leibler (KL):** penaliza las desviaciones entre la distribución aprendida y una distribución normal estándar, fomentando una representación latente regularizada.

Aplicaciones de los VAEs:



- Generación de imágenes realistas (por ejemplo, rostros humanos).
- Interpolación entre estilos o categorías (por ejemplo, entre dos tipos de letras manuscritas).
- Compresión y reducción de dimensiones de datos.
- Generación de moléculas en bioinformática.
- Detección de anomalías (por ejemplo, en datos médicos o industriales).

Una de las principales ventajas de los VAEs es que permiten una exploración controlada del espacio latente, lo que facilita la generación de contenido diverso y coherente. Sin embargo, en comparación con las GANs, los VAEs tienden a generar resultados de menor nitidez, aunque más estables y con interpretabilidad mejorada.

Cuadro comparativo

Modelo	Ventajas	Desventajas	Aplicaciones Comunes
GANs	Alta calidad de imágenes, resultados realistas, aprendizaje competitivo	- Difícil de entrenar - Riesgo de <i>mode collapse</i> - Falta de control	Síntesis de imágenes Deepfakes Arte AI Restauración de imágenes
VAEs	Espacio latente interpretable, entrenamiento estable, buen manejo probabilístico	- Genera imágenes menos nítidas - Resultados menos realistas que GANs	Compresión Interpolación de estilos Generación de texto e imágenes simples
Transformers	Coherencia contextual, escalabilidad, transferencia multitarea	- Alto costo computacional - Requiere grandes volúmenes de datos	Chatbots (ej. ChatGPT) Traducción automática Generación de código y lenguaje

Tabla 1

Actualmente, los modelos basados en transformadores, y en particular los modelos de lenguaje a gran escala (LLMs), se encuentran en la vanguardia de la innovación científica y tecnológica. Arquitecturas como GPT, PaLM, Gemini, LLaMA, Claude y DeepSeek son la base de las soluciones más avanzadas para la generación de texto y código, el razonamiento complejo y el análisis multimodal (texto, imagen y voz).

Su impacto se está expandiendo a nuevos dominios como la biología computacional y el diseño industrial. Si bien las GANs siguen siendo una tecnología líder para la generación visual y los VAEs se valoran en investigación por su interpretabilidad, los modelos transformadores son, por su versatilidad y escalabilidad, los más influyentes y disruptivos de la actualidad.

Inteligencia de Negocios e Inteligencia Artificial

Dentro de los procesos de Business intelligence, la IAG complementa al proporcionar herramientas avanzadas para la generación de información y optimización de procesos. La IAG puede generar reportes, resúmenes ejecutivos y **dashboards** de manera automática, reduciendo la carga operativa de los analistas.

También los modelos generativos pueden **crear escenarios** hipotéticos basados en datos históricos para mejorar la planificación estratégica. Mediante la generación de datos sintéticos, la IAG permite entrenar **modelos predictivos** sin necesidad de grandes volúmenes de datos reales, lo que resulta útil en sectores con información limitada o sensible.

Otra función puede ser la de **personalización de la experiencia del cliente**, donde los algoritmos generativos pueden analizar patrones de comportamiento y generar contenido adaptado a las necesidades de cada usuario, mejorando la segmentación y fidelización.

Para integrar la IAG en el ecosistema de BI, se deben seguir ciertas estrategias y enfoques metodológicos:

1. **Definición de objetivos:** Determinar las áreas en las que la IAG puede aportar valor dentro de la empresa.



2. **Selección de tecnologías y modelos:** Elegir modelos generativos adecuados para la tarea específica (por ejemplo, transformers para generación de texto, GANs para imágenes o VAEs para simulaciones de datos).
3. **Preparación y gestión de datos:** Garantizar la calidad de los datos utilizados en el entrenamiento de modelos, considerando la privacidad y regulación vigente.
4. **Implementación en el flujo de trabajo:** Integrar las capacidades de IAG dentro de las plataformas de BI existentes, asegurando su compatibilidad con herramientas de análisis y visualización.
5. **Monitoreo y mejora continua:** Evaluar el desempeño de los modelos generativos y ajustarlos para mejorar su precisión y relevancia.

Para aprender de los procesos de inteligencia de negocios de una empresa y poder realizar análisis directamente sobre sus datos, el modelo de inteligencia artificial más adecuado es un modelo de lenguaje grande (LLM) especializado en análisis de datos tabulares y consultas empresariales.

Actualmente en el mercado se puede encontrar los siguientes modelos adaptados para desarrollar en análisis de datos:



IA / Plataforma	Ventajas Principales	Desventajas / Riesgos	Casos de Uso Típicos
Microsoft Power BI Copilot	Integración nativa con Power BI, Seguridad empresarial, Fácil de usar	Limitado a entornos Microsoft, Personalización limitada	Resumen de dashboards, insights automáticos, explicaciones en lenguaje natural
ChatGPT con ADA (GPT-4)	Análisis avanzado de datos, Admite múltiples formatos (CSV, Excel, SQL), Muy flexible	No está conectado a BI en tiempo real, Puede requerir datos manuales	Consultas ad hoc, reportes personalizados, modelado financiero
Google Vertex AI + Gemini	Potente para predicción + análisis, Escalable para big data, AutoML integrado	Requiere conocimientos técnicos, Costos más altos	Modelos predictivos, automatización de decisiones, análisis multivariable
Qlik Sense con Insight Advisor	Visualización potente, IA explicativa integrada, Interactividad dinámica	Curva de aprendizaje, Menos soporte en español que Power BI	Descubrimiento de insights, recomendaciones guiadas, segmentación de clientes
Tableau + Einstein AI (Salesforce)	IA embebida para predicción, Integración con CRM, Apta para marketing y ventas	Costoso para PYMEs, Dependiente del ecosistema Salesforce	Forecast de ventas, análisis de clientes, predicción de churn
IBM Watson Analytics	Análisis automatizado, Buen soporte para lenguaje natural	Menor popularidad actual, Interfaz menos moderna	Análisis de texto, inteligencia de clientes, pronósticos

Tabla 2

3.6. Plan estratégico

Es necesario para convertir los requerimientos de los usuarios en respuestas inteligente, armar un plan estratégico en inteligencia empresarial, basado en el mapa de procesos descripto anteriormente y de la estrategia de datos vamos a armar el siguiente esquema:

Planes	Objetivos	Procesos	Actividades claves
Plan de Negocio	Comprender el negocio y como	Descripción del Negocio	Relevar modelo de Negocio
			Relevar Procesos y Estructuras



	se vinculan los objetivos empresariales con los objetivos de información.		Objetivos estratégicos generales
		definición	Preguntas claves de éxito
		Objetivos BI	Definir prioridades
			Determinar tiempos
			Determinar KPI
Plan de Datos	Poder identificar donde están los datos necesarios, entender sus relaciones y que estos se conviertan en información útil	Identificar Fuentes	Relevar Fuentes internas
			Identificar necesidad nuevas fuentes
			Necesidad de Fuentes externas
		Arquitectura de datos	Proceso de minería
			Análisis de Relaciones
			Modelado Datos
		Análisis de Datos	Creación KPI y Métricas
			Capacidad de Análisis
			definición Capas de profundidad
			metodologías de Análisis
Plan de Comunicación	Que los usuarios conozcan y accedan a la información, garantizando la seguridad informática.	Visualización	Especifica tipo de Grafico o visual
			Asignar espacio de presentación
			Analizar la interrelación Usuario
		Acceso a la información	Comunicación a los usuarios
			Democratización del conocimiento
			Niveles de Seguridad

Tabla 3: elaboración propia

La estrategia para la implementación de inteligencia empresarial debe incluir tres planes como refleja la tabla anterior, un plan de negocios, un plan de datos y un plan de comunicación; cada uno de ellos debe estar integrado dentro del proceso de implementación.

3.6.1. Plan de Negocios

El **plan de negocios** lo que busca es comprender el negocio y sus necesidades, para poder conectar los requerimientos de información con su modelo de negocios y sus objetivos estratégicos. No se puede hacer inteligencia empresarial sino se conoce los procesos que agregan valor dentro de la organización y a los clientes, es por ello por lo que en la etapa de planificación lo que se busca es describir el negocio y establecer los objetivos de información.

El plan de negocios consta de dos procesos la descripción del negocio y la definición de los objetivos de inteligencia empresarial. En la **descripción de negocio** se busca entender cuál es el modelo de creación de valor de la empresa



u organización, cual es el mercado donde se trabaja, como es la relación con los clientes, cuáles son los canales de distribución y que recursos son necesarios para cumplir con la cadena de valor. También dentro de la descripción de negocios es importante comprender la estructura organizacional, que tamaño tiene la empresa, como están organizadas las áreas funcionales y las de apoyo. Por último, hay que relevar cuales son los objetivos que aspira la organización y su mirada a largo plazo.

Para desarrollar la descripción del negocio es necesario adoptar una visión sistémica de la organización, el Business Model Canvas (BMC), desarrollado por Alexander Osterwalder e Yves Pigneur (2011), se ha consolidado como la herramienta preeminente para este propósito. Entre los conceptos elementales del modelo se encuentra nueve bloques de lienzo:

- 1- Propuesta de Valor: Se encuentra en el corazón del modelo y describe el conjunto de productos y servicios que crean valor para un segmento de clientes específico.
- 2- Segmento de clientes: Este bloque define los diferentes grupos de personas u organizaciones que una empresa pretende alcanzar y servir. Un modelo de negocio puede dirigirse a uno o varios segmentos, que pueden ser mercados masivos, nichos de mercado, segmentos diversificados, etc.
- 3- Canales de distribución: Este bloque describe cómo la empresa se comunica y llega a sus segmentos de clientes para entregar su propuesta de valor. Los canales son puntos de contacto con el cliente que juegan un papel crucial en su experiencia y abarcan la comunicación, la distribución y la venta.
- 4- Relación con clientes: Detalla los tipos de vínculos que una empresa establece con sus segmentos de clientes. Estas relaciones pueden variar desde las personales hasta las automatizadas y están motivadas por objetivos como la adquisición de clientes, la retención o el aumento de las ventas. La naturaleza de la relación impacta profundamente la percepción y la lealtad del cliente.



- 5- Ingresos: Representa el dinero que la empresa genera de cada segmento de clientes. Un modelo de negocio puede tener una o varias fuentes de ingresos, como la venta de activos, las tarifas por uso, las cuotas de suscripción, el alquiler, las licencias o la publicidad. Este bloque responde a la pregunta de por qué valor están dispuestos a pagar los clientes.
- 6- Recursos claves: Describe los activos más importantes necesarios para que el modelo de negocio funcione. Estos recursos permiten a la empresa crear y ofrecer su propuesta de valor, llegar a los mercados, mantener relaciones con los clientes y generar ingresos. Pueden ser físicos (infraestructura), intelectuales (marcas, patentes), humanos (talento) o financieros.
- 7- Actividades claves: Se refiere a las acciones más importantes que una empresa debe realizar para que su modelo de negocio tenga éxito. Al igual que los recursos clave, son necesarias para crear y ofrecer la propuesta de valor.
- 8- Socios claves: Describe la red de proveedores y socios que hacen que el modelo de negocio funcione. Las empresas forjan alianzas por diversas razones, como la optimización y la economía de escala, la reducción de riesgos e incertidumbre, o la adquisición de recursos y actividades particulares.
- 9- Costos: Define la estructura de costos asociados a la propuesta de valor creada. Tanto la creación y entrega de valor como el mantenimiento de las relaciones con los clientes y la generación de ingresos tienen un coste. Este bloque es crucial para entender la rentabilidad y la sostenibilidad del modelo.

Para continuar con el plan de negocio, una vez desarrollada la descripción de negocio, se debe proseguir con la definición de los objetivos estratégicos. Para añadir esta capa de análisis y priorización, es fundamental introducir el pensamiento de Xavier Gimbert (2020), quien sostiene que la estrategia no consiste en hacer de todo, sino en responder preguntas sencillas pero profundas sobre el núcleo del negocio. Conceptos estratégicos claves, según Gimbert (2020) son:



- Valores: Son las creencias sobre lo que es deseable, valioso, justificable, es aquello que moviliza y amplifica las energías de una organización. Esto define como la organización quiere actuar y comportarse.
- Misión: Responde a que se dedica el negocio a partir de tres preguntas ¿Qué necesidades trata de satisfacer? ¿A quien se dirige? ¿Cómo lo realiza?
- Visión: Es la aspiración a futuro que la organización pretende llegar. Define a partir de la misión y valores que tiene una organización, en que quiere convertirse en un futuro.
- Objetivos: Son los resultados concretos que la organización desea alcanzar en un período determinado. Se formulan en función de la visión y misión, y guían la acción hacia un futuro deseado. Deben ser claros, medibles, alcanzables, relevantes y definidos en el tiempo.
- Estrategia: Es el camino o conjunto de decisiones de alto nivel que orienta cómo se alcanzarán los objetivos definidos. Implica elegir entre distintas alternativas, asignar recursos y establecer prioridades. Es la forma en que la organización consigue ventajas competitivas, de ser mejor que sus rivales para satisfacer necesidades claves de sus clientes.
- Políticas: Son guías de actuación, criterios de decisión para la selección de alternativas. Funcionan como “reglas de juego” que garantizan coherencia entre las acciones y la estrategia.

Una vez relevado el modelo de negocios y los objetivos organizaciones, hay que definir **los objetivos de inteligencia empresarial**; para ello se parte de las preguntas claves, estas con aquellas que responden a las necesidades de conocimiento que necesitan los directivos o gerentes para conseguir los objetivos estratégicos. Para entenderlo cito el ejemplo de Bernard Marr (2018):

Si su objetivo es aumentar la cartera de clientes, sus preguntas empresariales clave podrían ser: ¿Quiénes son actualmente nuestros clientes? ¿Qué características demográficas tienen? ¿Dónde pueden encontrarse nuevos clientes? ¿Cuál es el valor de ciclo de vida para nuestros clientes? (p.90)



Tras listar estas preguntas, es necesario priorizarlas según su impacto en los objetivos estratégicos y la disponibilidad de los datos necesarios para responderlas. Este enfoque permite centrar los esfuerzos y evitar la parálisis por análisis ante la enorme cantidad de datos que pueden existir.

Para finalizar el plan de negocios es necesario traducir los objetivos en **indicadores de resultados** que permitan medir el nivel de alcance y saber dónde es necesario tomar las decisiones correctivas para lograrlos. Es recomendable en este sentido seguir los lineamientos estratégicos agrupados por perspectivas: financiera, comercial, de procesos internos y aprendizaje y desarrollo, este modelo es conocido como The Balanced Scorecard o Cuadro de Mando Integral (Kaplan y Norton, 1996).

Este modelo organiza los objetivos estratégicos, como se mencionó anteriormente, en cuatro perspectivas interrelacionadas que, en conjunto, proporcionan una visión completa de la salud y el rendimiento de la organización.

- **Perspectiva Financiera**: Esta perspectiva representa el objetivo final para la mayoría de las organizaciones con fines de lucro: la creación de valor para sus accionistas. Responde a la pregunta: "Para tener éxito financiero, ¿cómo deberíamos aparecer ante nuestros accionistas?". Los objetivos aquí se centran en la rentabilidad, el crecimiento de los ingresos, la reducción de costes, el retorno de la inversión y la sostenibilidad económica a largo plazo.
- **Perspectiva del Cliente**: Esta perspectiva se enfoca en el mercado y los clientes. Responde a la pregunta: "Para alcanzar nuestra visión, ¿cómo deberíamos aparecer ante nuestros clientes?". Los objetivos se centran en la satisfacción, la lealtad, la retención y la adquisición de clientes, así como en la cuota de mercado en los segmentos objetivo.
- **Perspectiva de Procesos Internos**: Para satisfacer a los clientes y accionistas, la empresa debe sobresalir en ciertos procesos internos. Esta perspectiva responde a la pregunta: "Para satisfacer a nuestros clientes, ¿en qué procesos de negocio debemos ser excelentes?". Los objetivos se enfocan en la eficiencia operativa, la calidad, los tiempos de ciclo y la innovación en los procesos que más impactan en la propuesta de valor.



- **Perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento**: Esta perspectiva constituye la base de cualquier estrategia duradera. Responde a la pregunta: "Para alcanzar nuestra visión, ¿cómo mantendremos nuestra capacidad de cambiar y mejorar?". Se centra en los activos intangibles de la organización: el capital humano (habilidades, talento), el capital de información (tecnología, datos) y el capital organizacional (cultura, liderazgo, alineación). Las mejoras en esta área son los inductores fundamentales del rendimiento en las otras tres perspectivas.

3.6.2. Plan de Datos

En el **plan de datos** es necesario encontrar las fuentes de datos, comprender sus orígenes y sus relaciones; cada dato tiene que aportar valor al usuario y permitir responder las preguntas empresariales. El plan debe encontrar las fuentes, realizar la arquitectura de datos y aplicar los análisis pertinentes.

Identificar **las fuentes de datos actuales** es donde se generan y almacenan los datos, si es el sistema de facturación, el ERP, planillas de cálculos, registros en papel, sistema de cámaras, etc. Las fuentes van a estar vinculadas a las preguntas claves que se plantearon en el plan de negocios, si están relacionadas a aspectos financieros se debería ir a donde están los datos relacionados a las finanzas como la planilla de tesorería, los libros contables, etc. En cambio, si está relacionada a aspectos comerciales se debe buscar las fuentes que respondan esas preguntas como un CRM, encuestas NPS, entre otras.

Puede suceder que de las preguntas planteadas la empresa no tenga ninguna fuente de datos que permita responderla, en ese caso es necesario estudiar de donde se puede obtener y como se puede crear una **nueva fuente de datos**. Supongamos que la empresa se pregunta ¿Cuánto es el tiempo de preparación de un pedido? Y no existen registros que midan el tiempo de preparación de pedidos, entonces se implementa un sistema que permita ingresar la hora de inicio y de fin de preparación de un pedido registrando el operario que lo preparo. La carga en función de la complejidad y el presupuesto puede variar de ser manual o por inteligencia artificial.



También se puede requerir **fuentes de datos externas** a la empresa, como valores bursátiles, índices de precios, aspectos demográficos, índices de la industria, etc. Pueden ser múltiples fuentes de datos externas, lo importante es poder determinar su pertinencia, su confiabilidad y su accesibilidad.

Luego de identificadas todas las fuentes donde están los datos que se necesitan comienza el proceso de **arquitectura de datos**, que es el proceso más técnico desde el punto de vista informático. El proceso incluye las actividades de minería para depurar y preparar los datos evitando valores duplicados, repetidos, espacios en blanco. Estudiar las relaciones entre los datos, como se conectan entre sí, como van a interactuar y que modelado van a tener.

Una vez armado el modelo de datos comienza la **etapa de análisis** donde se crean las métricas y kpis necesarios para responder a las preguntas que permitirían cumplir con los objetivos definidos. Se debe estudiar el nivel de análisis y simplicidad de este, para que los usuarios sean capaces de entenderlo. Hasta que capaz de profundidad se va a llegar, por ejemplo, si se está estudiando el ingreso por ventas por marcas se puede ver el global mensual, abierto por vendedor, hasta abierto diariamente por cliente.

El análisis de datos es un proceso crítico en la gestión estratégica, ya que permite comprender la realidad de una organización, identificar problemas, predecir resultados y tomar decisiones basadas en evidencia. Cada tipo de análisis tiene un enfoque específico, apoyado en metodologías y herramientas particulares.

El **análisis descriptivo** busca resumir y visualizar los datos históricos para comprender qué ha sucedido en un período determinado. Su objetivo principal es proporcionar una vista clara y comprensible del estado actual o pasado de una organización o proceso. En este tipo de análisis se emplean estadísticas básicas: medias, medianas, modas, desviaciones estándar, como así también tablas de frecuencia y análisis de distribución de datos, visualización de tendencias temporales y patrones mediante gráficos.

El **análisis Diagnóstico** tiene como objetivo determinar las causas subyacentes de un problema o evento observado en el análisis descriptivo.

Responde a la pregunta: ¿Por qué ocurrió? Algunas de las herramientas que se utilizan son: Diagramas de Pareto e Ishikawa (espina de pescado), segmentación de datos para identificar disparidades entre subgrupos, correlación y regresión para identificar dependencias entre variables.

En el **Análisis Predictivo** se busca predecir eventos futuros o comportamientos basándose en patrones históricos y modelos matemáticos. Este tipo de análisis permite tomar decisiones proactivas. La metodología para emplear son modelos estadísticos: regresión lineal, ARIMA para series temporales, Machine Learning (Supervisado: predicción con datos etiquetados (ej., clasificación, regresión) o no supervisado: detección de patrones ocultos (clustering))

Por último, el **análisis de toma de decisiones** basada en Datos tiene como objetivo transformar el conocimiento generado en acciones concretas, priorizando alternativas que optimicen los resultados estratégicos de la organización. Las herramientas que se utilizan en este tipo de análisis son evaluación multicriterio, árboles de decisión, diagramas de sensibilidad, programación lineal o no lineal para maximizar beneficios o minimizar costos, entre otros.

3.6.3. Plan de Comunicación

Por último, el **plan de comunicación** lo que busca es que el usuario de la información pueda acceder a ella y la comprenda para que termine formado el conocimiento dentro de la organización. Es importante que los usuarios puedan visualizar y acceder a los reportes, siempre manteniendo y preservando los niveles de seguridad.

Este plan aborda dos aspectos centrales. Primero, la **visualización y entrega de la información**, lo que implica diseñar *dashboards* y reportes intuitivos, seleccionando los gráficos adecuados y definiendo la interacción del usuario con los datos. Segundo, la **plataforma de acceso**, decidiendo si la información se consultará a través de una plataforma web, un sistema local o una aplicación móvil, según las necesidades del usuario.



En función al nivel de **democratización de los datos** y de quienes serían los usuarios que deben tomar las decisiones en cada uno de los procesos estratégicos dentro de la organización es importante definir los **niveles de seguridad** y protocolos que garanticen que no se vulneraría datos claves o estratégicos.

Los tres planes deben estar alineados y coordinados para lograr con éxito la implementación de Business Intelligence. De nada serviría un reporte que un gerente no puede acceder o que no sabría qué hacer con el porque no agrega valor a sus procesos de decisión, tampoco servirían datos que pueden ser novedosos, pero no están alineados a los objetivos de la empresa.

Lineamientos de Visualizaciones

El diseño de un informe en Power BI o cualquier otra herramienta de **Business Intelligence** es una etapa crítica que determina la eficacia con la que se comunica la información. Un diseño exitoso optimiza la claridad, la funcionalidad y la experiencia del usuario. Para lograrlo, es esencial seguir una serie de lineamientos que abarcan la disposición visual, la estructura de la información y la interactividad.

Diseño Visual y Disposición (Layout)

La base de un buen informe es un diseño limpio y coherente.

- **Formato y Espaciado:** El lienzo debe diseñarse para pantallas estándar (ej. 16:9) y adaptarse a los dispositivos donde se vaya a consumir (escritorio, tableta, móvil). Es crucial utilizar el espacio en blanco de manera efectiva para evitar la saturación visual y no sobrecargar las páginas, minimizando la necesidad de desplazamiento excesivo.
- **Identidad Visual:** El uso de una paleta de colores consistente, alineada con la identidad de la empresa, refuerza el profesionalismo del informe. Se deben priorizar colores de alto contraste para diferenciar elementos clave y utilizar fondos claros con texto y gráficos oscuros para mejorar la legibilidad.



- **Codificación por Color:** La implementación de códigos de color intuitivos (ej. rojo, amarillo, verde) es útil para resaltar de inmediato el estado de los indicadores de rendimiento (KPIs).

Jerarquía y Estructura de la Información

La información debe organizarse de manera lógica para guiar al usuario a través del análisis.

- **Orden de Lectura:** Los gráficos y KPIs más relevantes deben ubicarse en la parte superior izquierda del informe, siguiendo el patrón de lectura occidental. Los resúmenes y datos de alto nivel deben preceder a los desgloses y detalles.
- **Agrupación Temática:** Los gráficos deben agruparse por tema o área de negocio (finanzas, ventas, operaciones) para facilitar un análisis coherente.
- **Navegación por Niveles:** El informe debe estructurarse en capas. Se comienza con una **vista general (overview)** que muestre los KPIs principales y, a partir de ahí, se ofrecen páginas o secciones de **desglose** para un análisis más profundo por categorías.

Selección de Gráficos e Interactividad

La elección del gráfico correcto y la capacidad de interacción son fundamentales para transformar un informe estático en una herramienta de exploración.

- **Tipo de Gráfico:** Se debe seleccionar el gráfico más adecuado para representar cada tipo de dato: gráficos de barras para comparaciones, de líneas para tendencias temporales, circulares para proporciones, etc.. Es importante evitar gráficos que puedan distorsionar la percepción, como los tridimensionales.



- **Interactividad:** Para que los usuarios puedan explorar los datos según sus necesidades, se deben implementar herramientas como filtros, segmentadores (*slicers*) y funciones de desglose (*drill-down*).

Claridad y Contexto

La información debe ser fácil de interpretar y estar debidamente contextualizada.

- **Títulos y Etiquetas:** Cada gráfico y sección debe tener un título descriptivo. Las etiquetas de los ejes y los datos deben ser precisas, legibles y mantener un formato homogéneo para números, fechas y porcentajes.
- **Narrativa de Datos:** Es muy útil integrar elementos narrativos, como cuadros de texto con conclusiones o análisis breves, que expliquen los hallazgos clave y proporcionen contexto a las visualizaciones.

Aspectos sobre el acceso a los datos y seguridad

La democratización de la información a través de herramientas de **Business Intelligence** debe ir acompañada de una estrategia robusta de seguridad y gobernanza. A continuación, se detallan los lineamientos clave para gestionar el acceso, la colaboración y la protección de los datos.

1. Gestión de Acceso y Capacitación de Usuarios

Una gobernanza de datos eficaz comienza con una estricta gestión de usuarios. Es fundamental asignar roles y permisos bien definidos (ej. lector, colaborador, administrador) para garantizar que cada persona acceda únicamente a la información indispensable para su función. Paralelamente, se debe implementar un plan de capacitación para que los usuarios no solo aprendan a manejar las herramientas, sino que también comprendan cómo interpretar y utilizar los datos de manera correcta y responsable.

2. Centralización y Colaboración

Para asegurar la consistencia y la actualidad de la información, se recomienda utilizar un servicio centralizado como Power BI Service. Esta plataforma permite que todos los usuarios trabajen sobre los mismos informes actualizados en tiempo real, evitando la dispersión de versiones. Asimismo, para potenciar el trabajo en equipo, se deben habilitar funcionalidades de colaboración, como la opción de comentarios en los informes, que fomenten el diálogo y el intercambio de ideas sobre los hallazgos.

3. Seguridad Técnica de los Datos

La protección de los activos de información es una prioridad. Se debe asegurar que los datos estén cifrados tanto en tránsito, mediante protocolos como HTTPS, como en reposo, utilizando tecnologías de encriptación de bases de datos. Es igualmente importante limitar la capacidad de exportar datos sensibles desde los informes, restringiendo funciones como "Descargar como Excel" o "Exportar visualizaciones" para prevenir fugas de información. Adicionalmente, se debe activar el registro de auditoría (*audit logs*) para rastrear el acceso y las actividades, lo que permite identificar posibles amenazas o usos no autorizados.

4. Políticas de Gobernanza y Uso Compartido

Se deben establecer reglas claras sobre quién puede compartir informes y bajo qué condiciones. Una práctica recomendada es la implementación de un **código de confidencialidad** que los usuarios deban firmar, comprometiéndose a preservar y cuidar los datos de la empresa. Para controlar el acceso externo, se pueden configurar plazos de vencimiento en los enlaces compartidos, limitando así la exposición de la información en el tiempo.

En conclusión, la decisión de democratizar los datos nunca debe ser tomada a la ligera. Es imperativo evaluar siempre los riesgos asociados y tomar decisiones informadas sobre qué datos compartir, con quién y bajo qué medidas de protección

A continuación, describiremos el plan estratégico aplicado al grupo Delinter de la ciudad de Río Cuarto, provincia de Córdoba.



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CÓRDOBA**
JESUITAS

Instituto de Ciencias de la administración
Maestría en Dirección de Empresas



IV. MARCO DE APLICACIÓN

4.1. Investigación de business intelligence en el grupo Delinter

Nuestra investigación estará centrada en seguir los lineamientos de nuestro plan estratégico partiendo del plan de negocio, siguiendo por el plan de datos y terminando por el plan de comunicación, buscando entender como la empresa aplica inteligencia empresarial.

4.2. Plan de Negocio

4.2.1. Descripción del Negocio

La empresa se encuentra radicada en la ciudad de Rio Cuarto, cuenta con más de 80 empleados trabajando de forma directa en las 5 áreas funcionales

Nombre Empresa: GRUPO DELINTER				
Socios Claves: Cervecería y Materia Quilmes Estaciones de Servicio Fabricantes Camiones Proveedores de Repuestos Asesores Contables y Legales	Actividades Claves: Visita en el PDV Ejecución / Exhibición Preparación del Camión Entrega del producto Recursos Claves: * Marcas * RRHH * Infraestructura	Propuesta Valor: Garantizar que los productos estén disponibles en el punto de venta en el tiempo y calidad.	Relación Clientes: Ejecutivo de Ventas visita y asesora Entrega del producto con Personal Reparto Asistencia de Adm. en Facturación y Cta Cte. Canales Distribución: * Entrega Directa	Mercado Meta: Kioscos Almacenes Mayoristas de Bebidas Restaurantes Supermercados
Costos: Comercialización, logísticos, almacenamiento, administrativos y financieros			Ingresos: Ventas de contado, Transferencias Bancarios, cobro de cheques.	

y 1 área de staff. Su modelo de negocios podría describirse con el siguiente esquema:

Como misión empresarial Delinter tiene la de garantizar la disponibilidad de los productos comercializados en los puntos de ventas (kioscos, almacenes, etc) con eficiencia logística y buen nivel de servicio, entendido como tal a la calidad del producto, limpieza de este, disponibilidad de heladeras, góndolas, exhibición de precios, dar las herramientas al comerciante para aumentar sus ventas y alcance al consumidor final.

Para llevar adelante esta **misión** la empresa necesita **socios claves**, siendo el más importante Cervecería y Maltería Quilmes. Este socio permite no solo contar con las marcas líderes del segmento, sino además con herramientas de gestión de procesos, perfeccionamiento de los recursos humanos, herramientas comerciales y tecnológicas, networking con toda la red de distribuidores del país. Otros socios claves son quienes suministran los insumos para el funcionamiento del camión, desde las estaciones de servicio con las que se cuenta con acuerdos de compra para garantizar el suministro de combustible como el precio diferencial hasta las concesionarias de camiones para mantener la flota de distribución actualizada.

Entendiendo donde se encuentran las **actividades claves** y cuales son hoy sus **recursos estratégicos** para llevar adelante su propósito y éxito empresarial, otro aspecto importante a analizar es su estado de situación, conocer las fortalezas y debilidades que lo caracterizan. A su vez estudiar cuales son las oportunidades y amenazas que existen o que podrían existir:

Fortalezas:

- Contar con Marcas líderes
- Experiencia de 35 años en el rubro
- Fuerte cash Flow y capital de trabajo
- Networking con Quilmes y la red de distribuidores

Debilidades

- Bajos Márgenes operativos
- Problemas de comunicación interáreas
- Fuerza de venta con alta antigüedad



- Instalaciones Pequeñas para el nivel de actividad
- Altos índices de Burnout

Oportunidades

- La digitalización de sus procesos, permitiendo potencializar el ecosistema.
- Desarrollo de nuevas unidades de negocios.
- Crecimiento del segmento Beyond Beer entendidas como tales a Aguas y Gaseosas.

Amenazas

- Concentración del gasto de acciones comerciales en pocos clientes de gran volumen, haciendo que el mercado sea menos rentable.
- Crecimiento de la competencia, con acciones comerciales más fuertes.
- Condiciones comerciales de los supermercados.
- Dependencia absoluta de las decisiones de Quilmes.

Este análisis de situación, que da origen a los factores presentados en el FODA, es el resultado de un proceso de relevamiento cualitativo, tal como se anticipó en el apartado metodológico. Específicamente, los elementos internos (Fortalezas y Debilidades) se identificaron a través de una serie de entrevistas en profundidad con los directivos y colaboradores clave del Grupo Delinter. Estas conversaciones permitieron comprender la percepción interna sobre las capacidades de la empresa y sus limitaciones operativas. Por su parte, los elementos externos (Oportunidades y Amenazas) se determinaron combinando la información de dichas entrevistas con el análisis de la documentación estratégica de la empresa y consultas en centros empresariales del rubro comercio y servicios, a la vez que se interpreto el contexto socio económico de la región donde opera la empresa.

De este análisis de situación se han podido detectar los siguientes objetivos estratégicos:



Aprendizaje y Desarrollo

- Fomentar la participación estratégica en eventos y actividades de **networking**, facilitando el establecimiento de alianzas clave y el intercambio de conocimientos que impulsan oportunidades de crecimiento.
- Fomentar un entorno laboral que inspire un alto nivel de **compromiso y motivación** en el personal, promoviendo el sentido de pertenencia, la responsabilidad individual y colectiva, y el desarrollo profesional continuo.
- Promover la participación en **programas de capacitación** y desarrollo profesional, fortaleciendo las competencias técnicas y de liderazgo para potenciar los procesos internos y la comunicación dentro de la organización.

Procesos internos

- Optimizar los canales de **comunicación interna y externa**, garantizando una transmisión eficiente y coherente de la información, que favorece la alineación estratégica, el fortalecimiento de las relaciones interpersonales, y la mejora continua en la interacción con los clientes, colaboradores y partes interesadas.
- Implementar la optimización y **estandarización de los procesos internos**, asegurando mayor eficiencia operativa, consistencia en la ejecución, y la adopción de mejores prácticas que contribuyan a la calidad y competitividad de la empresa.
- Desarrollar un **nuevo centro de distribución** que fortalezca la **infraestructura** logística de la empresa, alineándose con los objetivos de eficiencia operativa, estandarización de procesos y mejora en la comunicación, para mejorar el nivel de servicio y la capacidad de respuesta ante las demandas del mercado.



Comercial

- Incrementar la **cartera de clientes** compradores aumentando en nivel de cobertura y presencia en el mercado.
- Mejorar el **nivel de servicio** gracias a procesos estandarizados que garanticen la calidad de entrega, calidez en la atención, como celeridad en la resolución de problemas que pueda tener el cliente.
- Incrementar la **productividad de ventas**, enfocándose en aumentar tanto el volumen de transacciones como la eficiencia operativa, mediante la optimización de recursos, la implementación de estrategias comerciales efectivas y el uso de herramientas de análisis, que potencien el rendimiento del equipo de ventas.

Financieras

- Optimizar la **rotación** total de activos, incluyendo inventario, cuentas corrientes, flujo de caja e inversiones, alineado con el aumento de la productividad de ventas, para maximizar la eficiencia en la gestión de recursos, mejorar la liquidez y potenciar el rendimiento financiero integral de la empresa
- Mejorar el **margen** operativo mediante la optimización de la gestión de costos, la eficiencia en la asignación de recursos y la mejora de procesos clave, impulsando una mayor productividad en ventas y rotación de activos, con el fin de aumentar la rentabilidad y sostener un crecimiento financiero sólido y eficiente.
- Alcanzar la **sustentabilidad** empresarial mediante la integración de los objetivos estratégicos, optimizando la productividad de ventas, la rotación de activos y el margen operativo, todo ello bajo un enfoque de eficiencia y estandarización de procesos que garantiza el crecimiento sostenible, el uso responsable de los recursos y la estabilidad financiera a largo plazo.



A partir del relevamiento cualitativo, que incluyó entrevistas en profundidad con el equipo directivo y colaboradores clave del Grupo Delinter, hemos podido desarrollar el modelo de negocios y validar los objetivos estratégicos que la organización persigue. Esta comprensión, obtenida directamente de los protagonistas del negocio, constituye la base fundamental para la siguiente etapa. A continuación, desarrollaremos los indicadores necesarios para medir el desempeño organizacional y el alcance de los objetivos definidos en el mapa estratégico.

4.2.2. Objetivos de BI

Se ha tabulado los objetivos clasificándolos en las cuatro perspectivas analizadas anteriormente y asociando a los factores claves de éxitos, es decir los aspectos necesarios para alcanzar las metas definidas y por último vincular a estos a los indicadores:

Cod	Objetivo	Perspectiva	Factor Clave de Éxito	KPIs
FIN01	Sustentabilidad económica	Financiero	Entrega de valor	Rentabilidad
FIN02	Mejorar el margen utilidad	Financiero	Reconocimiento y acreditación WAPI	Contr. Marg
FIN03	Mejorar en la Rotación	Financiero	Garantizar los plazos de cobro	Rotación
CLI01	Mejorar la productividad de venta	Comercial	Ejecución de venta	Productividad - Volumen
CLIO2	Incremento de la Cartera de Clientes	Comercial	Encontrar nuevos clientes	Tasa nuevos clientes



CLI03	Actividades de Creación de valor (coberturas) y NPS	Comercial	Desarrollar las actividades de valor	Cobertura - NPS
PRO01	Optimización de procesos	Procesos internos	Procesos Internos Operaciones y logística	Rechazo - Costo x hlts.
PRO02	Integrar Canales de comunicación	Procesos internos	Seguimiento de las reuniones y planes de acción	Tasa Comunicación Efectiva
PRO03	Planificar ampliación de las instalaciones	Procesos internos	Avance de Obra	% de Avance
HUM01	Personal comprometido	Aprendizaje y desarrollo	Desarrollo motivacional	Tasa de compromiso
HUM02	Personal Capacitado	Aprendizaje y desarrollo	Programas de Capacitación	Asistencia

Tabla 4

Explicaremos la definición de cada uno de los indicadores, su sistema de medición y frecuencia

Rentabilidad (ROA)

La rentabilidad es el resultado obtenido en base a la inversión realizada, permitiendo medir la capacidad de la empresa para generar resultados con los recursos que utiliza. El indicador puede tener diferentes enfoques en base al objetivo que se persigue, en este caso es ver la sustentabilidad económica por lo que su análisis se centrara en los resultados económicos, es decir aquellos generados por la utilización de los activos. Su fórmula es:

$$ROA = \frac{EBIT}{Activo}$$

El EBIT es el resultado económico o también llamado el resultado antes de intereses e impuestos. Incluye todos los ingresos y egresos operativos, más los resultados financieros generados por los activos. Por su parte Activo es un



recurso económico, controlado por la entidad como consecuencia de hechos ya ocurridos. Un recurso económico es un derecho que tiene la capacidad de generar beneficios económicos. Por la naturaleza del negocio su periodicidad de medición era mensual.

Contribución Marginal

La contribución marginal es la relación que tienen los resultados obtenidos en base a las ventas generadas, o dicho de otra manera es el resultado obtenido por cada peso vendido. Su fórmula es:

$$CMg = \frac{EBIT}{Ventas}$$

Rotación

La rotación es el número de veces que la empresa logra vender su activo, es decir cuantas veces la organización logra comercializar en el mercado a su valor de activo. El indicador general es:

$$Rotacion = \frac{Ventas}{Activos}$$

La rotación puede medirse de la forma descrita anteriormente, como también en cantidad de días que el activo demora en venderse. Por otra parte, el indicador puede segregarse en base a los rubros contables que integran el activo, como plazo de cobranza, días de inventarios, etc.

Para el caso de análisis se medirá el global del activo corriente en forma mensual.

Productividad de Ventas

La productividad de ventas va a estar medida por dos indicadores. Por un lado, el ingreso o volumen generado por cada vendedor medido en hectolitros. Este indicador puede estar abierto por las unidades de negocios del grupo.

$$Hlts Vta$$

Por otro lado, por la tasa de conversión de pedidos que se mide por las ventas realizadas sobre el número total de oportunidades o visitas.

$$T_c = \frac{\text{Cant. Ventas}}{\text{Cant. Visitas}}$$

Tasa de nuevos clientes

Este indicador mide el crecimiento en la cartera de clientes totales, permitiendo aumentar la capacidad para vender y el nivel de cobertura que se puede lograr.

$$TNC = \frac{\text{Altas} - \text{Bajas}}{\text{Cartera Clientes}}$$

Cobertura

Cobertura es el porcentaje de llegada al mercado en base a la cartera de clientes, dicho de otra manera, es la cantidad de clientes compradores sobre el total de clientes.

$$\text{Cobertura} = \frac{\text{Clientes con Compra}}{\text{Cartera Clientes}}$$

NPS

El NPS es una encuesta que mide el nivel de servicio donde el cliente puntúa entre 0 y 10 y en base a la calificación se clasifican en Promotores (entre 9 y 10), pasivos (7 y 8) y Detractores (menos de 6). El resultado puede ser entre -100 a 100 donde a partir de 50 es muy bueno.

Porcentaje de Rechazos

Un **rechazo de pedido** se produce cuando una entrega, a pesar de haber sido cargada y enviada, no es recibida por el cliente en el punto de venta. Las causas más comunes incluyen discrepancias en el precio acordado, falta de liquidez del cliente al momento de la entrega, o que el establecimiento se encuentre cerrado, entre otros motivos.

Este indicador puede medirse en distintas unidades, como hectolitros, bultos o valor monetario. Para los fines de este estudio, se analizarán los

rechazos en hectolitros, comparando el volumen total rechazado con el volumen total vendido.

$$\% \text{ Rechazo} = \frac{\text{Rechazos Hlts}}{\text{Vtas hlts.}}$$

Costo por Hectolitro

Este indicador incluye todos los gastos operativos necesarios para que el producto sea trasladado al punto de venta desde el centro de distribución. Incluye los gastos de distribución, operaciones, ventas y administración antes de depreciaciones y amortizaciones.

$$\text{Costo } x \text{ Hlts} = \frac{\text{Gastos Operativos}}{\text{Vtas Hlts}}$$

Tasa de Comunicación Efectiva

Este indicador se mide por medio de una encuesta mensual donde el personal califica de 0 a 5 la comunicación desde el orden superior (gerentes, supervisores), lateral con otras Áreas y la comunicación dentro de la propia área. En el anexo 6 se puede ver el detalle de las preguntas que forman parte de la encuesta con su puntaje.

La tasa de comunicación efectiva sale de la sumatoria de los puntajes de cada pregunta sobre el total de preguntas.

$$TCE = \frac{\text{Puntaje Preguntas}}{\text{total de preguntas}}$$

El resultado se interpreta como:

80% a 100% : Comunicación muy efectiva

60% a 79% : Comunicación relativamente efectiva, pero con espacio para mejoras

40% a 59% : Comunicación deficiente, se requieren mejoras significativas

0% a 39% : Comunicación muy deficiente, los canales no están funcionando correctamente

Porcentaje de Avance de Obra

Se mediría el grado de avance en la construcción del nuevo centro de distribución cuyo objetivo es optimizar los procesos internos y aumentar la capacidad de almacenamiento con el fin de tener mayor variedad de productos para ofrecer.

Tasa de compromiso

La tasa de compromiso laboral, también conocida como employee engagement rate, mide el nivel en que los empleados están emocional y profesionalmente involucrados con su trabajo y la organización. Esta tasa refleja el grado en que el personal se siente motivado, alineado con los objetivos estratégicos de la empresa y dispuesto a aportar más allá de sus tareas básicas, lo que contribuye directamente a la productividad, la eficiencia operativa y el crecimiento sostenible.

Un alto nivel de compromiso indica que los empleados están plenamente conectados con la cultura organizacional, se sienten valorados y participan activamente en programas de capacitación, eventos de networking y la mejora de procesos. Esto, a su vez, optimiza la rotación de activos y mejora el margen operativo, todo enmarcado en una estrategia de largo plazo que promueve la sustentabilidad de la empresa.

Se mide a través de encuestas mensuales donde se releva:

- Satisfacción del trabajo
- Oportunidades de Desarrollo
- Sentido de Pertenencia

$$Tasa\ de\ Compromiso = \frac{Total\ Puntos}{Puntos\ Disponibles} \times 100$$

Puntos Obtenidos: La suma de todas las respuestas de los empleados en las encuestas.

Puntos Disponibles: El número máximo posible de puntos que se pueden obtener en la encuesta (número de preguntas multiplicado por la máxima puntuación posible en cada pregunta).

Interpretación:

Alto Compromiso (70%-100%): Indica que la mayoría de los empleados están altamente comprometidos, motivados y alineados con los objetivos de la empresa. Se espera que en estas organizaciones haya alta productividad, baja rotación de personal y una cultura laboral positiva.

Compromiso Moderado (50%-69%): Sugiere que algunos empleados están comprometidos, pero existen áreas de mejora, como oportunidades de desarrollo, condiciones laborales o comunicación.

Bajo Compromiso (Menos del 50%): Refleja que los empleados están insatisfechos o desconectados de la organización, lo que podría derivar en problemas como alta rotación, baja productividad y una cultura laboral negativa.

Reflexión del plan de negocios

Una vez determinado los Kpis asociados a los objetivos estratégicos es necesario avanzar en el desarrollo de los datos, estudiar las fuentes de los mismos, como estar estructurados, como son sus relaciones y como pueden dar respuesta a la organización a fin de permitir lograr los objetivos definidos.

4.3. Plan en Datos

4.3.1. Fuentes de Datos

Entendiendo la composición de los indicadores cuales son las variables que lo componen podemos armar el siguiente listado donde relacionamos las variables con los KPI y determinar la fuente de datos donde podemos ir a buscarlos clasificando los internos de los externos y determinado la frecuencia de actualización para cada uno:



Variables	Descripción	Kpis Asociado	Fuente	Sistemas Información	Tipo	Frecuencia
EBIT	Los ingresos y egresos antes del impuesto a las ganancias	ROA, Cmg	Chess	Sistema Inf. Contable	Interno	Mensual
Activos	Activo Corriente y No Corriente	ROA, Rotación	Chess	Sistema Inf. Contable	Interno	Mensual
Ventas	Son los ingresos por ventas medido en pesos	Cmg, Rotación	Chess	Análisis Ventas	Interno	Diaria
Hlts Vtas	Son los hectolitros vendidos	Productividad	Chess	Análisis Ventas	Interno	Diaria
Cant. Ventas	Son las ventas efectuadas	Tasa Pedido	Chess	Análisis Ventas	Interno	Diaria
Cant. Visitas	Son las visitas efectuadas en el punto de venta	Tasa Pedido	Mas uno // Bees	Pedidos 360	Interno	Diaria
Altas / Bajas	La cantidad de Altas y bajas de clientes	TNC	Chess	Maestro Clientes	Interno	Diaria
Cartera Clientes	Cantidad de clientes activos	TNC, Cobertura	Chess	Maestro Clientes	Interno	Mensual
NPS	Encuesta de Satisfacción de Clientes	NPS	Encuesta Externa	Reporte NPS	Externo	Mensual
Rechazos Hls	Son los hectolitros rechazados	Rechazos	Chess	Rechazos	Interno	Diaria
Gastos	Es el conjunto de gastos Operativos	Cto x hecto	Chess	Egresos Tipificados	Interno	Diaria
TCE	Encuesta de comunicación	TCE	Encuesta Interna	Formulario Google	Interno	Mensual
Avance Obra	Es el porcentaje de avance de Obra	AO	Excel interno	Planilla de Avance de obra	Interno	Mensual
Tasa Compromiso	Encuesta que mide el compromiso de los RRHH	TC	Encuesta Interna	Formulario Google	Interno	Mensual

Tabla 5

A partir del análisis de la organización, se identificaron las siguientes fuentes de datos principales para la construcción de los indicadores:

- **Sistema Chess:** Es el sistema de planificación de recursos empresariales (ERP) de la compañía, donde se centraliza la totalidad de las operaciones transaccionales, tanto de compras como de ventas. El acceso directo a sus tablas de datos es fundamental para automatizar la actualización de los procesos.
- **Sistema Mas uno:** Corresponde al software de gestión de la relación con los clientes (CRM). En él se almacenan datos clave de la interacción en el punto de venta, como los horarios de visita y el tiempo de permanencia.



- **Encuestas Internas:** Se trata de dos formularios diseñados en Google para recopilar datos de manera estructurada.
- **Planilla de Excel:** Se utiliza para el seguimiento del avance de obra, permitiendo monitorear tanto el presupuesto como sus desvíos.
- **Encuestas Externas:** Es la fuente para los datos del Net Promoter Score (NPS). Estas encuestas son efectuadas por consultoras externas dependientes de Cervecería y Maltería Quilmes.

Una ventaja significativa es que la mayoría de estas fuentes son internas y sus bases de datos están alojadas en un servidor local, lo que permite un acceso directo y seguro mediante una conexión VPN. Por su parte, la información de la fuente externa es proporcionada mensualmente a través de un tablero de Power BI.

A continuación, se analizará en detalle la composición y estructura de cada una de estas fuentes para la construcción de los KPIs definidos.

4.3.2. Arquitectura de Datos

Chess: Sistema de gestión Integral

Chess es el sistema de gestión integral (ERP) donde se registran todas las operaciones económicas y financieras de la empresa. Funciona sobre una base de datos estructurada, alojada en un servidor local, a la cual se puede acceder de forma remota mediante una conexión VPN.

Arquitectura y Acceso de Usuarios

La interacción con el sistema se realiza a través de dos interfaces: una aplicación de escritorio instalada localmente y una interfaz web accesible desde cualquier navegador.



El acceso de los usuarios está controlado por contraseñas y se basa en un sistema de roles y permisos que define sus capacidades dentro de la plataforma. Dependiendo de su perfil, un usuario puede tener autorización para cargar, editar o únicamente consultar la información.

Estructura y Módulos Principales

La base de datos del sistema es robusta y compleja, conformada por más de 423 tablas y 20 millones de registros interrelacionados mediante identificadores únicos. Esta estructura relacional es clave para efectuar las consultas necesarias que permitan medir los indicadores de negocio.

Los principales módulos del sistema son:

- Ventas
- Compras
- Stock
- Bancos
- Caja / Tesorería
- Distribución

Modelos de Datos Relevantes para el Análisis

Dentro de Chess, ciertos subsistemas son fundamentales para la construcción de los KPIs definidos en este estudio:

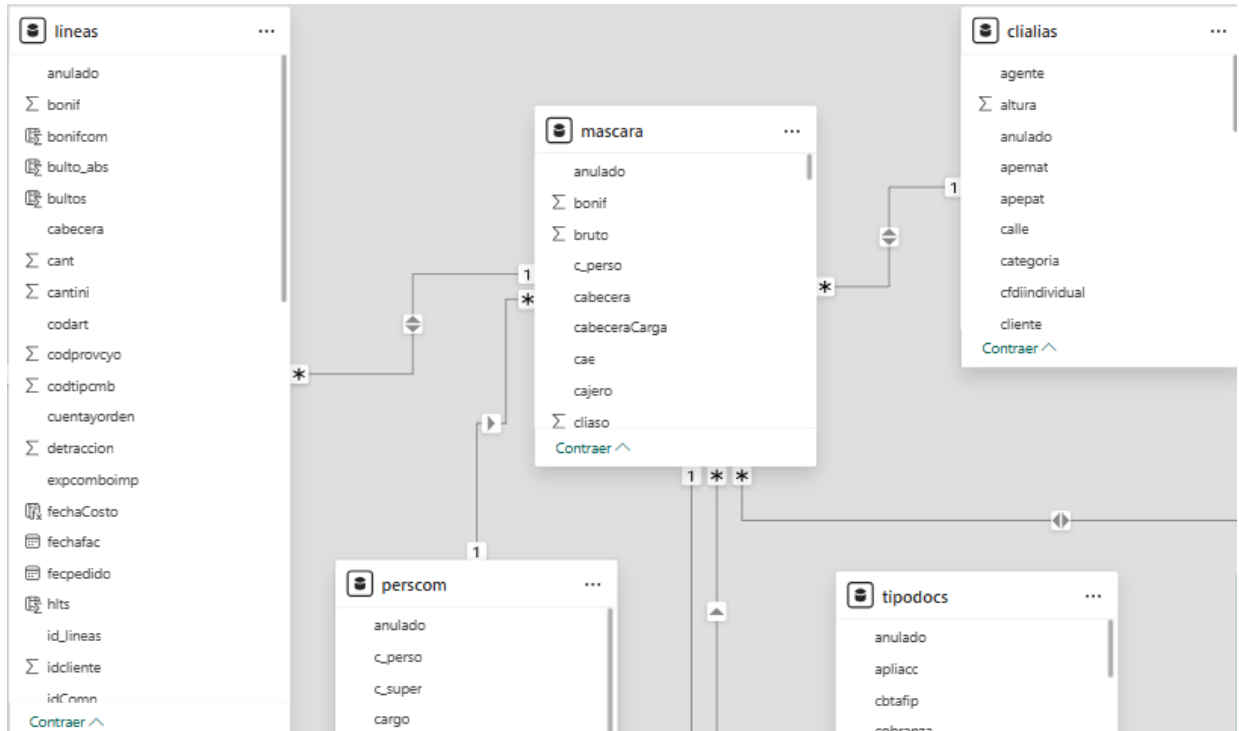
- **Información Contable:** Este módulo se integra con otras áreas como ventas y compras para generar los informes financieros. A partir del plan de cuentas y los registros del libro diario, se construye el balance de sumas y saldos, el estado de situación patrimonial y el estado de resultados. De estos informes se extraen métricas clave como el resultado operativo (EBIT) y el valor del activo total de la empresa.
- **Datos de Ventas:** El módulo de ventas ofrece un gran volumen de datos a un nivel muy granular, detallando cada línea de factura. Proporciona información como la fecha, número de comprobante, cliente, vendedor y los artículos vendidos, expresados tanto en pesos como en bultos. Estos



últimos deben ser convertidos a hectolitros para mantener una unidad de medida homogénea en el análisis.

- **Maestro de Clientes:** El ERP incluye un maestro de clientes con sus datos principales: ubicación, contacto, información fiscal y clasificaciones de marketing. El sistema registra la fecha de alta y baja de cada cliente, lo que permite medir con precisión la evolución de la cartera a lo largo del tiempo.
- **Indicadores de Rechazo:** Para el análisis de rechazos, se consultan las notas de crédito generadas por devoluciones. Cada registro contiene información valiosa como el motivo del rechazo, el repartidor a cargo, y las cantidades y montos devueltos.
- **Control de Costos:** Los gastos operativos se registran en los módulos de compras y se clasifican por rubros y centros de costos, lo que permite un análisis detallado de los egresos. La empresa opera con seis centros de costos vigentes: Infraestructura, Administración y Finanzas, Ventas y Promoción, Operaciones, Acarreo y Distribución

A modo de resumen puede observarse el modelado de las principales tablas de la base de datos:



Axum: Software de Gestión de Ventas en Campo

Axum es el software utilizado para registrar y monitorear los puntos de contacto entre el vendedor y el cliente. La plataforma captura datos clave como los pedidos realizados, las visitas efectuadas y el tiempo de permanencia en el punto de venta. Esta información es fundamental para medir la eficiencia y eficacia de la fuerza de ventas, así como para calcular la tasa de conversión de pedidos.

Para la captura de datos, cada vendedor utiliza la aplicación móvil "Mas Uno" para registrar su entrada (*check-in*) y salida (*check-out*) en cada visita. La aplicación utiliza la geolocalización para validar que el registro se realice en la ubicación del cliente y para medir con precisión el tiempo de permanencia.

Encuestas Internas

La empresa utiliza encuestas internas para medir dos indicadores clave de su capital humano: la **tasa de comunicación efectiva** y la **tasa de compromiso organizacional**.



Estas encuestas se administran mensualmente a través de herramientas de Google. El proceso es gestionado por el área de Recursos Humanos, que se encarga de recopilar y procesar los datos. Las respuestas se extraen a una planilla de cálculo (Google Sheets), registrando el momento de la respuesta y el área del participante, pero siempre manteniendo el anonimato del individuo para garantizar la transparencia y sinceridad de los resultados.

Una vez recopilados, los datos son procesados en la misma planilla de cálculo, donde se aplica un sistema de ponderación para calcular el valor final de cada indicador. Los resultados se presentan de forma que permiten estudiar su evolución a nivel global, por sucursal y por área funcional.

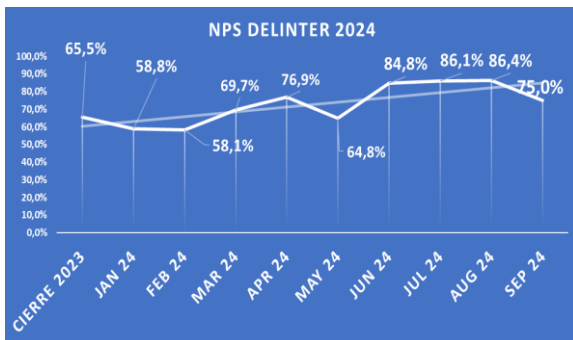
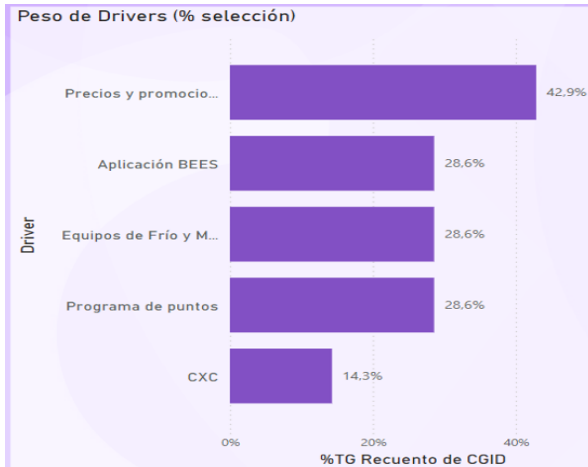
Encuestas Externas

La encuesta de NPS es elaborada y ejecutada por una consultora externa que mensualmente comparte los resultados en planillas de cálculos como se puede ver en el Anexo 8.

La encuesta además de preguntar la nota con la que puntúa el servicio esta formada por otras que ayudan a detectar focos de importancia para el cliente en cuanto al servicio, como por ejemplo:

- Disponibilidad de productos
- Accesibilidad y facilidad de uso de la aplicación
- Forma de entrega
- El medio de pago
- Interacción con el vendedor
- Servicio de reparación de heladeras

De los motivos permite estudiar aquellas cosas que el cliente valora y considera importantes. Las respuestas en estas preguntas son tabuladas con código binario donde 0 es positivo y 1 es negativo, permitiendo que se pueda medir el porcentaje de importancia en función a su puntuación:



Luego el procesamiento de las notas como de los drivers de las respuestas son realizadas en la propia planilla de cálculo, agrupando por mes.

Planillas de Calculo

Los avances de obra se controlan desde su ejecución presupuestaria a su ejecución temporal en un registro por planilla de cálculo, clasificando por etapas y proveedores encargados de su ejecución a medida que se cierran los contratos.

Datos Generales	Etapas
	Descripción
	Proveedor
Datos Presupuestarios	Monto U\$S
	Coti. Est
	Total
Datos Temporales	Tiempo Estimado
	Fecha Inicio
	Fecha Real
	Tiempo Real
	Desvío
Avance	Avance Etapa
	Prorrato



La actualización y seguimiento de la planilla esta a cargo del responsable administrativo, quien controla las partidas presupuestarias y la ejecución de obra.

4.3.3. Análisis de Datos

Aquí observamos para cada uno de los indicadores y métricas definidas en nuestro mapa estratégico el nivel de análisis, definiendo las capas de profundidad y metodología de análisis.

KPIs	Capacidad de Análisis y Profundidad	Metodología
ROA	Analizar el Global del Negocio y por sucursal.	El tipo de análisis para estos indicadores es financiero, con una metodología de causalidad tratando de determinar los factores internos y externos que impactan. Se pueden utilizar modelos predictivos para marcar tendencias y correlaciones con otros indicadores.
Contr. Marginal	Permitir el análisis por unidad de negocio (Cerveza, agua, gaseosa, etc) de cuanto contribuye al global. Su apertura temporal es mensual	
Rotación		
Productividad - Volumen	Es importante que el análisis del indicador sea visto desde el jefe de venta, a cada supervisor y por cada uno de los vendedores, permitiendo evaluar la performance individual. También es necesario analizar cada unidad de negocio como sobre el global. La apertura temporal será diaria y mensual.	Estos indicadores se analizan por medio de benchmarking interno y externo, comprando con estándares de la red de distribuidores y con su media histórica. Se emplea una metodología de análisis de cuello de botella para evaluar los puntos críticos que afectan a cada indicador, también pueden emplearse modelos de comportamiento por segmentos de clientes para predecir acciones futuras.
Productividad - Tasa de conversión		
Nuevos clientes		
Cobertura		
NPS		
Rechazo	Analizar los rechazos por motivos, permitiendo determinar el fletero, vendedor y cliente asociado. Su apertura temporal para la toma de decisiones va desde el diario al mensual.	
Costo x Hectolitro	El análisis de costos esta por el Global del negocio y por	



	sucursal, con apertura temporal mensual por centro de costo.	
Tasa Comunicación Efectiva	Analizar el Global del Negocio y por sucursales.	Comparar el avance real contra las metas planificadas, identificando motivos de desvío.
Tasa de compromiso	Analizar el Global del Negocio y por sucursales.	
% de Avance de Obra	Se analiza de forma global.	

Tabla 6

4.3.4. Plan de IA Generativa

La integración de la arquitectura de datos y de las herramientas de análisis con motores de inteligencia artificial hoy es posible con algunas herramientas como las que ofrece Microsoft con **Copilot Studio**, donde se alimenta a los motores y algoritmos con datos propios de la organización.

Conectar directamente a los tableros y métricas, para que la IA pueda responder a las necesidades de los gerentes con preguntas de lenguaje coloquial, con preguntas como: «¿Cuáles son las tendencias de ventas del último trimestre? ¿Qué producto proporciona mejor contribución marginal?

Las conexiones y la personalización del modelo, es sencilla y la interacción con los usuarios puede darse dentro del mismo ecosistema de las aplicaciones de Microsoft. A su vez ayuda a procesar grandes volúmenes de datos para identificar patrones o clúster.

En Delinter esta integración puede darse:

1. Visualización Inteligente en **Power BI**: Desarrollar tableros dinámicos que integren datos históricos y generados por la IAG. Estos tableros podrán presentar, tendencias y anomalías detectadas automáticamente por modelos entrenados, análisis segmentados por áreas, productos o canales de venta, proyecciones y simulaciones basadas en algoritmos generativos.
2. Automatización de Alertas con **Power Automate**: Establecer alertas automatizadas vinculadas a los indicadores clave de rendimiento (KPIs) estratégicos.



3. Interacción Ejecutiva desde **Power Apps**: Construir aplicaciones personalizadas donde los gerentes puedan consultar visualizaciones generadas por IA en tiempo real, interactuar mediante lenguaje natural para obtener análisis, registrar decisiones y acciones correctivas que queden integradas al flujo de gestión.

Esta integración crea un ecosistema de análisis ágil, predictivo y accionable que permite conectar los planes de la organización con las fuentes de datos y aplicar inteligencia empresarial con modelos de inteligencia artificial generativas en entornos amigables y flexibles.

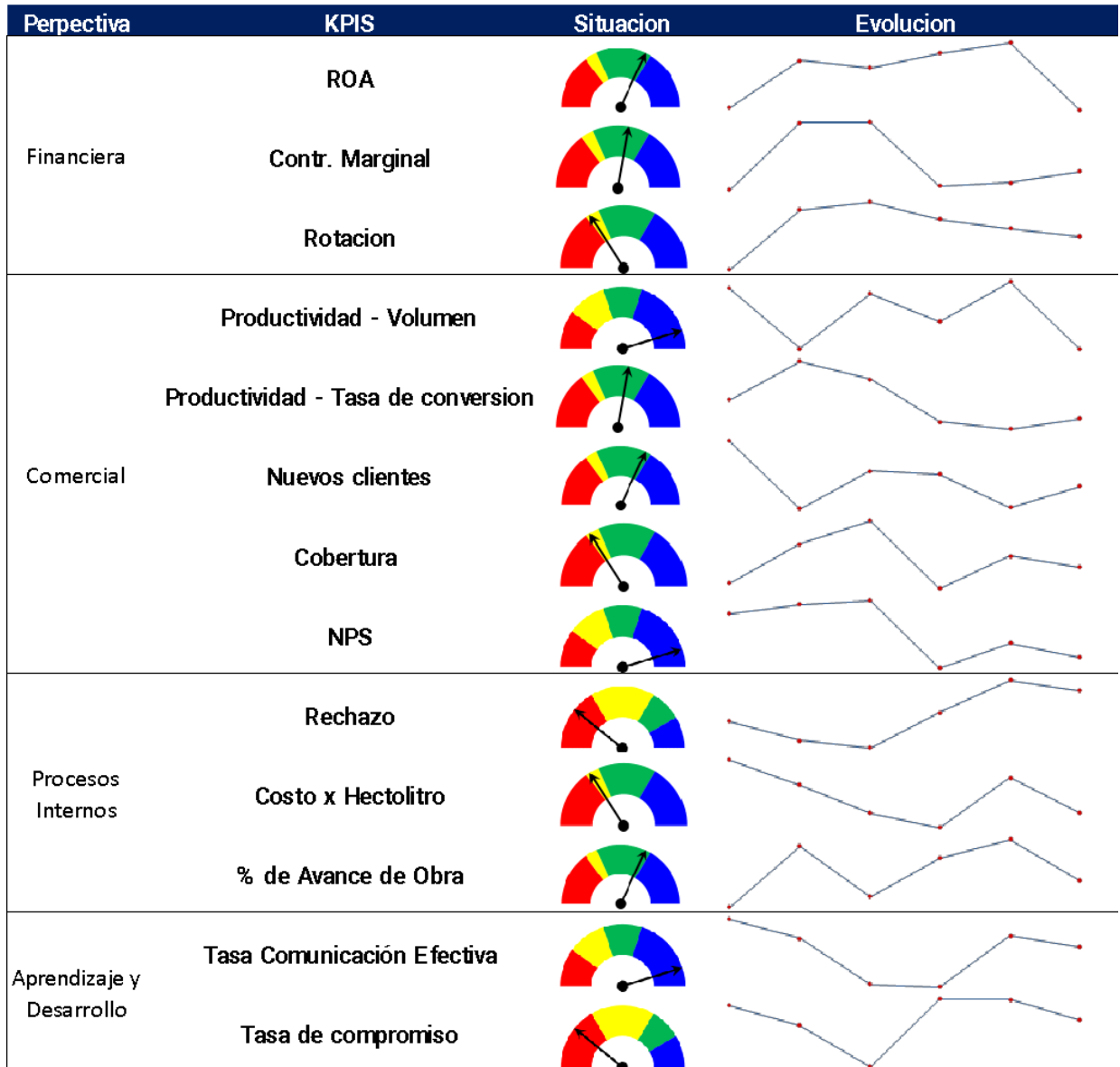
La personalización de Copilot Studio requiere configurar el flujo de trabajo para responder preguntas claves sobre cada perspectiva, desarrollar soluciones y configurar las herramientas de visualización. Es necesario realizar los procesos de control y monitoreos de los resultados previo a la implementación para garantizar que las decisiones sean tomadas en conclusiones acertadas.

4.4. Plan de Comunicación

4.4.1. Técnicas de visualización

La forma de visualizar siempre debe partir de lo general a lo particular, permitiendo en la primera visualización tener una mirada general del estado de situación del plan estratégico comprado con los objetivos definidos. En la visualización general se deben ver el listado de Kpis, clasificados por la perspectiva a la que pertenecen y es recomendable la utilización de colores para indicar el nivel de cumplimiento. También sería importante la utilización de herramientas visuales para comprender la evolución temporal del indicador en un periodo de tiempo.

Una visualización propuesta sería:



En el esquema anterior se puede visualizar cada kpis viendo su situación actual por medio del velocímetro, que indica en función al color el estadio de este.

En el esquema propuesto los colores indican la situación:

Rojo = Crítico

Amarillo = Precaución

Verde = Objetivo cumplido

Azul = Supera la meta

Componentes del Tablero

Perspectiva Ícono + texto con color distintivo por tipo (ej. finanzas en azul, clientes en naranja, etc.)

KPI Nombre en tipografía clara, con tooltip explicativo (hover)

Situación Gauge moderno con diseño circular plano, valores con animación fluida al cambiar

Evolución Gráfico de líneas simple, con puntos marcados solo en cambios importantes, usando IA para detectar anomalías o patrones

De la visualización general se debe profundizar en cada indicador en función al nivel de análisis descrito en la etapa anterior. En este punto es recomendable trabajar con informes visuales separados relacionados a cada uno de los indicadores. Una de las herramientas para el desarrollo de las visualizaciones puede ser Power BI de Microsoft, que permite armar los modelados de la arquitectura y trabajar con graficas dinámicas atractivas para el usuario final.

Rentabilidad

En el análisis de rentabilidad es importante poder visualizar las causas y variaciones de los componentes que afectan a al ROA. Cuando observamos la utilidad operativa se deben segregar los ingresos de los egresos, comprendiendo cómo se comporta cada uno.

Un Grafico que es útil para una mejor visual es el grafico de Cascada. En la parte de los activos se debe poder comprender como este compuesto entre corrientes y no corrientes, también observando los rubros que lo componen para comprender la liquidez de la empresa.

También en esta sección la visualización debe permitir al usuario estudiar la evolución tanto del indicador como de sus componentes en periodos de tiempo mensuales. Aquí se puede considerar los efectos de la inflación,

porque los valores estarían expresados en pesos y su comparativa puede distorsionar el análisis.

Herramienta	Uso sugerido
Power BI	Visualización dinámica, filtros por mes, integración con R o Python para ajuste por inflación
DAX (Power BI)	Cálculo del ROA dinámico, tendencias, tasas de variación
Azure OpenAI / Copilot BI / ChatGPT	Explicación de tendencias, generación de resúmenes automáticos
Python + pandas + matplotlib/seaborn	Análisis complementario offline, especialmente para pruebas de escenarios

Dentro de las herramientas de inteligencia artificial generativas se pueden agregar comandos donde el usuario pueda consultar escenarios ante cambio en las variables económicas o visualizar tendencias o alertas ante cambios de patrones históricos, como por ejemplo compra de un camión o inversión adicional.

Contribución Marginal

Dentro de los niveles de análisis de la contribución marginal aspectos que son importantes para la empresa son las unidades de negocios, los productos, las localidades y la estructura comercial permitiendo crear acciones a corregir y mejorar. Una visualización propuesta puede ser por tablas donde se visualice el detalle:



Localidad	Ventas Netas	Contribución Op	CM Op %	Categoría	Ventas Netas	Contribución Op	CM Op %
HIPOLITO BOUCHARD	\$12,529,508.91	\$1,974,050.40	15.76 %	CERVEZAS	\$892,178,608.59	\$155,699,317.74	17.45 %
ALCIRA ESTACION GIGENA	\$9,280,139.08	\$1,866,462.52	20.11 %	GASEOSAS	\$157,902,881.64	\$16,534,425.12	10.47 %
HUANCHILLA	\$8,937,049.92	\$1,530,073.25	17.12 %	AGUAS	\$43,695,907.14	\$3,065,529.77	7.02 %
LAS HIGUERAS	\$10,511,181.90	\$1,381,185.80	13.14 %	ISOTONICAS	\$37,403,641.86	\$7,090,690.79	18.96 %
MATTALDI	\$6,006,902.29	\$1,341,455.33	22.33 %	BEBIDAS SABORIZADAS	\$25,420,630.55	\$3,666,443.21	14.42 %
LAS PERDICES	\$6,282,201.96	\$1,257,966.16	20.02 %	SIDRAS	\$25,152,505.11	\$110,650.70	0.44 %
CARNERILLO	\$4,640,462.33	\$915,006.14	19.72 %	YERBAS MARKETPLACE	\$15,919,719.98	\$2,345,231.52	14.73 %
MONTE DE LOS GAUCHOS	\$4,314,206.90	\$845,648.95	19.60 %	ALIMENTOS MKTPLACE	\$14,802,155.44	\$2,175,611.22	14.70 %
ITALO	\$4,445,010.71	\$843,315.14	18.97 %	VIROSS	\$13,630,729.48	\$469,598.34	3.45 %
ALPA CORRAL	\$3,936,451.69	\$792,204.26	20.12 %	BEB ENERGIZANTES	\$10,899,706.35	\$947,515.56	8.69 %
LA CAUTIVA	\$3,661,948.91	\$739,468.88	20.19 %	MERCHAND MKTPLACE	\$9,300,751.02	\$2,196,816.05	23.62 %
BENGOLEA	\$3,253,741.68	\$680,983.06	20.93 %	SPIRITS	\$8,229,261.42	(\$2,945,732.89)	-35.80 %
REDUCCION	\$3,960,353.27	\$635,943.01	16.06 %	SNACKS MARKETPLACE	\$1,377,423.14	\$229,507.53	16.66 %
HOLMBERG	\$9,641,683.11	\$620,813.75	6.44 %	JUGOS MKTPLACE	\$106,543.43	\$14,157.87	13.29 %
MELO	\$2,745,743.08	\$563,961.55	20.54 %	Total	\$1,256,020,465.14	\$191,599,762.53	15.25 %
LAS ACEQUIAS	\$2,622,725.68	\$508,910.35	19.40 %	Descripcion Supervisor	Ventas Netas	Contribución Op	CM Op %
BULNES	\$2,386,152.04	\$472,517.86	19.80 %	RIOS GONZALO	\$441,546,641.13	\$73,933,360.16	16.74 %
WASHINGTON	\$1,948,200.39	\$385,149.32	19.77 %	TISSERA GONZALO	\$503,187,035.45	\$82,720,117.13	16.44 %
ROSALES	\$1,616,076.60	\$343,533.74	21.26 %	MILAGROS STEFANI	\$222,151,126.18	\$30,312,010.93	13.64 %
CHUCUL	\$1,347,114.80	\$318,357.40	23.63 %	DEPOSITO	\$89,135,662.38	\$4,634,274.31	5.20 %
CORONEL BAIGORRIA	\$2,296,175.44	\$294,177.13	12.81 %	Total	\$1,256,020,465.14	\$191,599,762.53	15.25 %
TOSQUITA	\$1,728,007.89	\$284,431.28	16.46 %				
LAS VERTIENTES	\$1,439,431.01	\$279,269.58	19.40 %				
VILLA ROSSI	\$1,371,178.01	\$264,703.95	19.30 %				
NICOLAS BRUZONE	\$1,931,459.86	\$227,042.65	11.75 %				
CHARRAS	\$699,508.71	\$145,519.71	20.80 %				
PINCEN	\$601,176.58	\$127,823.49	21.26 %				
CUATRO VIENTOS	\$532,146.04	\$99,713.49	18.74 %				

Se pueden incorporar mayor nivel de análisis visual al generar la interacción de los datos, estudiando la cartera de clientes por vendedor o por artículo, de esta forma poder saber si algún producto está contribuyendo más que otro.

Productividad / Volumen /Rechazos

Los indicadores de eficiencia comercial y operativa se pueden utilizar **graficas de barras** tanto horizontales como verticales (Ver anexos gráficos). Permite una visual comparativa y evolutiva de los indicadores, comprendiendo la participación, motivos.

También se pueden utilizar **visuales de tarjetas** para mostrar valores claves como % de rechazos por hectolitro o por facturación. Las tarjetas pueden tener tooltips o drill-through, al hacer clic en la tarjeta, se abre una vista detallada del indicador.

Aquí también las visuales deben ser dinámicas para permitir cruzar datos y profundizar en los detalles.

Funciones de Power BI	Descripción
Slicers interactivos	Filtrar indicadores por período, zona, producto, responsable, etc.
Drill-through	Ver el detalle detrás de un valor general (ej.: ver las órdenes rechazadas detrás del % de rechazos)
Tooltips personalizados	Mostrar en el hover información como causas, evolución, comentarios generados por IA
Indicadores inteligentes	Iconos o emojis para mostrar si un valor está en verde, amarillo o rojo, comparado con una meta

La incorporación de IAG puede ayudar a detectar patrones y generar alertas automáticas, por ejemplo, detectar ineficiencias en los recorridos de los choferes o incremento en rechazos. también puede ayudar a analizar las causas y efectos conectando las variables de productividad.

Kpis comerciales y Clientes

Para la visualización de este tipo de indicadores los gráficos recomendados pueden ser:

- **Mapa de Segmentación o de Área (Area Map / TreeMap)**

Permite visualizar la participación de los principales clientes o segmentos (por zona, volumen, rentabilidad, canal).

Útil para: Identificar concentración de ventas y detectar crecimiento o pérdida de participación

Permitir **comparación entre períodos seleccionables** (antes vs ahora)

- **Radar Chart (Gráfico de Araña) – NPS Desglosado**



Ideal para representar los distintos **drivers del NPS** evaluados por el cliente: Ej.: tiempo de respuesta, atención, calidad del producto, disponibilidad, resolución de reclamos.

Ventajas: Muestra visualmente dónde están los puntos fuertes y débiles. Permite comparar múltiples clientes o periodos en un mismo gráfico.

- **Evolución Temporal del NPS y Nivel de Servicio**

Línea o área que muestre: NPS promedio por mes y el cumplimiento de estándares de servicio (SLA)

Se recomienda incorporar **líneas de metas** y alertas cuando haya caídas significativas.

- **Indicadores tipo tarjeta (KPI Cards)**

Mostrar: N° de clientes activos, promedio de ventas por cliente, % de clientes con reclamos y NPS actual vs meta

Funcionalidades Dinámicas Recomendadas (Power BI)

Funcionalidad	Descripción
Slicer de Periodo	Permite elegir meses, trimestres o años para analizar evolución
Drill-down por Cliente / Zona	Ir del total a cada cliente o región
Tooltip enriquecido	Mostrar causas de NPS bajo, comentarios textuales o acciones sugeridas por IA
Segmentación inteligente	Clasificar clientes en grupos: Alto potencial, En riesgo, Estables

Kpis de Desempeño y cumplimiento

Aquí incluye los indicadores de tasa de comunicación efectiva, compromiso organizacional y avance de obra. Un gráfico útil para mostrar estos indicadores puede ser el **grafico de Gantt** donde se visualice la evolución planificada y la evolución real, comprendiendo las dispersiones y actuando en consecuencia para lograr los objetivos.

Se pueden sumar **gráficos porcentuales** o de torta para analizar sobre el % del total segregado por etapas o preguntas según el indicador. Los indicadores que tenían como fuente las encuestas se pueden abrir por área para entender si existe algún foco puntal para trabajar en algún sector de la empresa.

Se deberían hacer pruebas con los usuarios para ajustar los informes según las necesidades antes de ser publicado en forma general.

4.4.2. Acceso a la información

Para tener un acceso dinámico, seguro y remoto la empresa utiliza una intranet con los servicios de Google site. Este sitio cuenta con los niveles de seguridad por roles y responsabilidades, porque solamente se puede acceder por cuentas que estén previamente informadas y autorizadas.

Cada uno de los usuarios deben firmar un código de confidencialidad interno donde se **explican** las consecuencias y sanciones previstas en caso de divulgar o compartir la información.

La interfaz de los informes está distribuida en sub paginas para facilitar la lectura y organización del sitio como se muestra a continuación:



Los reportes tienen los indicadores desarrollados en la sección anterior con informes de power BI conectados de forma automática en la nube. Esta está



protegida con contraseña y requiere un doble factor de autenticación para poder ingresar a los códigos fuentes.

El nivel gerencial puede entrar y acceder al total de los reportes, mientras que los responsables de áreas y analistas de datos tiene permisos de lectura a reportes puntuales según las competencias y facultades de la posición.

Se ha logrado combinar un nivel alto de accesibilidad porque se puede entrar desde cualquier computadora con internet, pero garantizando la seguridad de los datos.

4.4.3. Plan de capacitación

La capacitación constituye un eje estratégico esencial para garantizar la adopción efectiva de soluciones de Business Intelligence (BI) e Inteligencia Artificial Generativa (IAG) en entornos organizacionales. No se trata únicamente de formar en el uso técnico de herramientas, sino de desarrollar capacidades organizativas para una cultura basada en datos, orientada a la toma de decisiones informada, ágil y colaborativa.

Objetivos del plan de capacitación

- Democratizar el acceso a la información relevante, asegurando que cada colaborador cuente con los datos y visualizaciones adecuados según su rol.
- Elevar el nivel de alfabetización digital y analítica, promoviendo el uso autónomo de herramientas como Power BI y Copilot Studio.
- Fomentar una cultura de transparencia, confianza y trabajo interáreas, superando los tradicionales silos de información.
- Preservar la seguridad de los datos organizacionales, estableciendo políticas claras de acceso, uso y trazabilidad de la información.



Enfoque Integral: Capacidad Técnica + Transformación Cultural

El proceso formativo debe entenderse como parte de una estrategia de gestión del cambio, donde la tecnología se acompaña de una transformación en los modos de pensar, comunicar y decidir dentro de la organización. Por ello, el plan de capacitación se estructura en las siguientes etapas:

1. Sensibilización Organizacional

Objetivo: Generar conciencia colectiva sobre el valor estratégico de los datos.

Acciones sugeridas:

- Charlas iniciales dirigidas por líderes organizacionales que expliquen la visión del proyecto BI/IAG.
- Casos de éxito adaptados a la realidad de la PyME, mostrando cómo otras empresas similares lograron mejoras concretas.
- Introducción a conceptos clave: “Data-driven mindset”, “gobierno del dato”, “valor predictivo del dato”.

Resultado esperado: Aceptación del cambio tecnológico como parte del desarrollo profesional y de la competitividad empresarial.

2. Capacitación Técnica y Funcional

Objetivo: Dotar a los colaboradores de las competencias necesarias para utilizar las herramientas BI y de IAG en sus funciones diarias.

Acciones sugeridas:

- Talleres segmentados por roles: financieros, comerciales, logísticos, etc., con ejemplos prácticos adaptados.
- Capacitación en Power BI: navegación por dashboards, uso de filtros, interpretación de KPIs, creación de informes simples.
- Introducción a Copilot Studio: cómo diseñar agentes inteligentes que automatizan tareas rutinarias, responden consultas y complementan flujos de trabajo.
- Simulaciones prácticas: ejercicios guiados de toma de decisiones usando visualizaciones reales.



- Documentación interactiva y materiales en línea para autoformación.
Resultado esperado: Usuarios funcionales con dominio básico-intermedio de las herramientas y mayor autonomía en el análisis de datos.

3. Gestión de la Seguridad y Gobierno del Dato

Objetivo: Garantizar un uso responsable y seguro de la información.

Acciones sugeridas:

- Asignación de perfiles de acceso y niveles de confidencialidad según roles y jerarquía.
- Activación de sistemas de monitoreo y auditoría de accesos y movimientos de información.
- Talleres de concientización sobre ciberseguridad y ética del dato.
- Implementación de protocolos de uso para prevenir fugas, pérdidas o manipulaciones indebidas.

Resultado esperado: Reducción de riesgos de seguridad y fortalecimiento de una cultura del dato segura y controlada.

4. Evaluación, Seguimiento y Mejora Continua

Objetivo: Medir el impacto del plan formativo, identificar brechas y reforzar aprendizajes clave.

Acciones sugeridas:

- Evaluaciones iniciales y finales de conocimientos.
- Encuestas de satisfacción y percepción de utilidad.
- Métricas de adopción: frecuencia de uso de dashboards, cantidad de accesos, cantidad de insights generados.
- Reuniones periódicas de retroalimentación entre usuarios, técnicos y líderes.

Resultado esperado: Un proceso de aprendizaje continuo, donde el conocimiento se capitaliza y multiplica con el tiempo.



Consideraciones Culturales y Organizacionales

- La información como activo estratégico compartido: Promover la idea de que los datos no pertenecen a un área o jerarquía, sino que deben fluir para potenciar la inteligencia colectiva.
- Espacios de diálogo interáreas: Establecer reuniones regulares de análisis de indicadores, resolución de problemas basada en datos y formulación de hipótesis.
- Rol ejemplificador del liderazgo: Los directivos deben ser los primeros usuarios del sistema BI y mostrar cómo toman decisiones informadas.
- Reconocimiento a los “champions analíticos”: Identificar y empoderar a colaboradores que adopten rápidamente las herramientas y ayuden a otros a integrarse.

V. CONCLUSIONES

5.1. La importancia del Business Intelligence en las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs)

El estudio evidencia que la implementación de herramientas de Business Intelligence tiene un impacto significativo en la toma de decisiones estratégicas. La estructuración y análisis sistemático de los datos permiten **mejorar la eficiencia operativa y optimizar la asignación de recursos**. En este sentido, en el Grupo Delinter adoptar soluciones de BI permitió convertir la información dispersa en conocimientos accionables, lo que **fortalece su capacidad de respuesta** ante cambios del entorno.

Por su parte los recursos **directivos y gerenciales se muestran más comprometidos y preocupados** en la búsqueda de resultados cuantificables, sabiendo donde están los aspectos importantes de la gestión que deben ocupar su atención.

5.2. Desafíos en la adopción de Business Intelligence

Entre los principales obstáculos identificados, se encuentra la **resistencia al cambio** organizacional, asociada a una cultura empresarial tradicional que subestima el valor estratégico de los datos.

Asimismo, la **falta de capacitación** en herramientas analíticas y la percepción de altos costos iniciales representan barreras adicionales que dificultan su implementación. Estas limitaciones requieren estrategias de sensibilización y formación para fomentar una mayor integración del BI en la gestión empresarial.

En esta línea de pensamiento es importante que **los programas de comunicación y formación** estén correctamente implementados e impulsados por la necesidad de tomar decisiones más inteligentes, más ágiles y dinámicas, donde puedan visualizar claramente los resultados.

También es importante destacar que existe desafíos en el armado de los datos, que requiere altos niveles de **conocimiento técnico**, acceso a los datos y conocimiento de la organización para traducir los datos en indicadores claves.



No hay que olvidar que todo este **proceso requiere inversión**, ya sea en personal, infraestructura, software, hardware, que puede ser un limitante a la hora de una implantación profunda ya que dependería de la capacidad financiera de la empresa. En el caso de estudio se pudo adaptar el plan con los recursos que disponía.

5.3. Beneficios obtenidos mediante la implementación de Business Intelligence

Los hallazgos del estudio revelan que el uso de estas herramientas **permite optimizar los procesos internos**, reducir costos operativos y mejorar la competitividad en el mercado. En el caso bajo estudio se han mostrado reducción de los índices de rechazo, productividad comercial, mejoras en los clientes compradores, reducción en costos operativos entre otros grandes cambios.

Adicionalmente, la disponibilidad de **datos en tiempo real** facilita la identificación de patrones de consumo, la anticipación de fluctuaciones en la demanda y el fortalecimiento de la relación con los clientes a través de estrategias basadas en información objetiva.

También permite una **mirada holística** de la empresa, donde la democratización de la información ha permitido a los mandos medios contar con información de diversas perspectivas, lo que amplió su grado de conocimiento general en la organización. Esto ayuda a que las decisiones involucren no solo aspectos aislados, sino que involucra aspectos financieros, comerciales y de procesos.

Por su parte al ser un trabajo holístico, ha permitido orientar y direccionar los recursos y las acciones a planes concretos, **mejorando la comunicación**, las relaciones entre mandos medios y gerencia, el compromiso organización y la claridad del esfuerzo.

5.4. Impacto de la Inteligencia Artificial Generativa en el ámbito del Business Intelligence

Uno de los aspectos más disruptivos abordados en esta investigación es la incorporación proyectada de Inteligencia Artificial Generativa (IAG) en los procesos de Business Intelligence (BI) del Grupo Delinter. El plan de implementación, que contempla el uso de herramientas como Copilot Studio para interactuar con los dashboards de Power BI, representa un punto de inflexión para el caso de estudio. Su potencial radica en automatizar la generación de reportes inteligentes, mejorar la capacidad predictiva y ofrecer respuestas en lenguaje natural a preguntas complejas de gestión, reduciendo así las barreras técnicas para los directivos.

Desde una perspectiva estratégica, la propuesta de integrar IAG en Delinter busca potenciar las capacidades analíticas y convertirse en un factor de competitividad. La evidencia del caso sugiere que, al implementar estas tecnologías, una pyme como Delinter podría acelerar sus ciclos de toma de decisiones, anticiparse al comportamiento del mercado y detectar desviaciones operativas de forma temprana.

No obstante, el análisis también permite concluir que esta transformación no está exenta de riesgos y desafíos para la organización. La incorporación de IAG desafiaría la estructura organizacional, exigiendo cambios en la cultura empresarial, el desarrollo de nuevas competencias (reskilling) en los equipos y la revisión de los modelos de gobernanza de datos existentes. Además, como se discutió en el plan de comunicación, se plantean nuevos dilemas vinculados a la seguridad de la información y la dependencia tecnológica, que requieren una arquitectura de datos sólida para alimentar correctamente los modelos generativos.

Para el Grupo Delinter, donde los recursos son limitados, la adopción estratégica de IAG en su ecosistema de BI, como se ha diseñado, representa una oportunidad para obtener una ventaja competitiva sostenible. Sin embargo, el éxito dependerá de no subestimar la complejidad de la integración tecnológica y de mantener un control estricto sobre la calidad y trazabilidad de los datos que sustentan el sistema.

En conclusión, la IAG aplicada al Business Intelligence no es simplemente una evolución técnica, sino una **revolución estratégica** que redefine los modelos de gestión habilita una inteligencia empresarial más distribuida y, sobre todo, obliga a las pymes a repensar su forma de **crear valor a partir de los datos**.

5.5. Recomendaciones para la implementación de Business Intelligence en PyMEs

En función de los hallazgos obtenidos en esta investigación, se identifican **estrategias clave para facilitar la adopción efectiva del Business Intelligence (BI)** y su integración con herramientas de Inteligencia Artificial Generativa (IAG), especialmente en el contexto de pequeñas y medianas empresas. Las recomendaciones tienen como eje central la **reducción de brechas tecnológicas, culturales y operativas** que actualmente dificultan el aprovechamiento pleno del valor de los datos.

1. *Capacitación y alfabetización digital*

La implementación de BI debe ir acompañada de **programas continuos de formación**, enfocados no solo en el uso de herramientas, sino también en el **desarrollo del pensamiento analítico**. Esto incluye:

- Capacitación en conceptos básicos de BI, análisis de datos e interpretación de indicadores clave (KPIs).

- Talleres prácticos sobre herramientas específicas (como Power BI, Copilot Studio, ChatGPT Enterprise, etc.).

- Formación sobre el uso ético y seguro de modelos de IAG. Una fuerza laboral con competencias analíticas permite a la organización **democratizar el uso de la información**, evitando la dependencia excesiva de perfiles técnicos y promoviendo una mayor agilidad.

2. *Adopción de soluciones tecnológicas escalables y accesibles*

Se recomienda adoptar **plataformas de BI modulares y de bajo costo inicial**, que se puedan escalar según el crecimiento de la empresa. La **elección**

de tecnologías flexibles que se integren fácilmente con los sistemas existentes (como ERPs, CRMs o bases de datos internas) es fundamental. Herramientas como Microsoft Power Platform, Qlik Sense o Tableau ofrecen versiones que pueden adaptarse a presupuestos acotados sin sacrificar funcionalidad.

Además, la integración con motores de IA generativa a través de APIs o copilotos permite al Grupo Delinter **acceder a capacidades de análisis avanzadas sin necesidad de construir modelos desde cero**, facilitando la adopción progresiva y estratégica.

3. Fomento de una cultura organizacional basada en datos

La transformación hacia una organización guiada por datos requiere más que herramientas; necesita **liderazgo y compromiso estratégico**. Es fundamental que los directivos:

- Participen activamente en la definición de objetivos BI.
- Promuevan el uso de datos en las decisiones cotidianas.
- Reconozcan y refuercen los comportamientos que valoran el uso inteligente de la información.

La **cultura basada en datos** también implica generar entornos donde se valore la experimentación, se compartan aprendizajes y se acepten los errores como parte del proceso de maduración analítica.

4. Incorporación de Inteligencia Artificial Generativa para potenciar el BI

La IA generativa tiene el potencial de **multiplicar el impacto del BI**, facilitando tareas como:

- Automatización de reportes con narrativas en lenguaje natural.
- Generación de resúmenes ejecutivos a partir de grandes volúmenes de datos.
- Identificación de anomalías o patrones mediante modelos de lenguaje entrenados.



- Interacción conversacional con los datos (ej: hacerle preguntas directamente al sistema BI mediante texto).

Estas capacidades, que antes eran exclusivas de grandes corporaciones, hoy están al alcance de las PyMEs gracias a soluciones como Copilot Studio, GPT-4 Turbo, ChatGPT Enterprise o Amazon Q, lo que **nivela el terreno competitivo**.

5.6. Conclusión Estratégica: Transformar o desaparecer – el desafío ineludible para las PyMEs en la era de la Inteligencia Artificial

En síntesis, la investigación permite afirmar con contundencia que la adopción combinada de **Business Intelligence** e **Inteligencia Artificial Generativa** no constituye únicamente una ventaja competitiva potencial para las PyMEs, sino un **imperativo estratégico** para garantizar su supervivencia y evolución en un entorno empresarial crecientemente incierto, volátil y acelerado.

Lejos de tratarse de una moda tecnológica o una herramienta opcional, la convergencia entre BI e IAG plantea una **disrupción estructural** en la forma en que las organizaciones pequeñas y medianas procesan la información, generan conocimiento y toman decisiones. Las PyMEs que no inicien un proceso de transformación informacional corren el riesgo no solo de perder competitividad, sino de volverse irrelevantes frente a nuevos actores ágiles, hiperautomatizados y basados en algoritmos.

Sin embargo, el éxito de esta integración no depende exclusivamente de la adquisición de tecnologías. Más bien, requiere un **liderazgo audaz, visionario y humanista**, capaz de:

- Abandonar modelos tradicionales basados en la intuición o el control centralizado de la información.
- Promover una **nueva cultura organizacional** basada en la apertura, el aprendizaje continuo y la toma de decisiones descentralizada y basada en evidencia.



- Asumir el desafío ético y social que implica delegar procesos analíticos en sistemas generativos, sin perder el criterio humano y estratégico.

Este nuevo paradigma exige **redefinir el rol del conocimiento** en las PyMEs: ya no se trata simplemente de saber qué ocurrió, sino de anticipar escenarios, formular hipótesis, evaluar riesgos y crear soluciones en tiempo real, con el apoyo de tecnologías conversacionales y motores predictivos accesibles a cualquier miembro de la organización.

La **democratización de la inteligencia empresarial**, impulsada por modelos generativos, habilita una disrupción profunda: imaginar una PyME donde un operario, un administrativo o un vendedor pueda dialogar con los datos de su entorno, interpretar patrones de comportamiento de clientes o generar automáticamente un informe de gestión personalizado, sin necesidad de un área técnica intermedia.

En este sentido, **la frontera entre lo técnico y lo estratégico se difumina**, dando paso a un nuevo modelo de organización distribuida, autónoma y centrada en el conocimiento.

Las PyMEs que abracen esta transformación con una actitud valiente, con planificación, pero sin miedo, podrán liderar un nuevo ciclo de competitividad basado no en los recursos financieros o físicos, sino en la **inteligencia colectiva aumentada por tecnología**. En cambio, quienes se resistan o posterguen esta transición, corren el riesgo de quedar fuera de juego en un mundo donde la velocidad de adaptación es más importante que el tamaño de la empresa.



VI. BIBLIOGRAFÍA

- Bernabéu, R. D. (2010). *HEFESTO: Metodología de construcción de un datawarehouse* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de La Plata]. SEDICI, Repositorio Institucional de la UNLP.
<http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/4371>
- Carrera, A. (2013). *¿Un método para tomar decisiones?* Editorial IAE.
- Davenport, T. H., & Prusak, L. (2001). *Conocimiento en acción: Cómo las organizaciones manejan lo que saben*. Pearson Educación.
- Díaz, J. C., & Conesa, J. (2011). *Introducción a la inteligencia de negocios*. Editorial UOC.
- Drucker, P. F. (1969). *La era de la discontinuidad*. Editorial Sudamericana.
- Gimbert, X. (2020). *Pensar estratégicamente: modelos, conceptos y reflexiones*. 1ª edición. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Paidós 2020.
- Gómez, A. M. (2012). *Inteligencia de negocios, una ventaja competitiva para las organizaciones*. *Saber y Hacer: Revista de Investigación en Ciencia y Tecnología*, 2(2), 43–49.
<https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/saberhacer/article/view/25>
- Goodfellow, I., Pouget-Abadie, J., Mirza, M., Xu, B., Warde-Farley, D., Ozair, S., Courville, A., & Bengio, Y. (2014). *Generative adversarial nets*. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 27.
<https://arxiv.org/abs/1406.2661>
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2018). *El cuadro de mando integral: The balanced scorecard (Obra original publicada en 1996)*. Ediciones La Valeta.
- López, Y. (2018). *Inteligencia de negocios*. ADGG102PO. Editorial Ic.



- Marr, B. (2018). *Estrategia de datos: Cómo beneficiarse de un mundo de big data, analítica e internet de las cosas* (Obra original publicada en 2017). Editorial Teell.
- Microsoft. (s. f.). *Introducción a Microsoft Power BI. Microsoft Aprende*. Recuperado el 7 de julio de 2024, de <https://learn.microsoft.com/es-es/training/paths/get-started-power-bi/>
- Senge, P. M. (1992). *La quinta disciplina: El arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje* (Obra original publicada en 1990). Ediciones Granica.
- Schwab, K. (2016). *La cuarta revolución industrial*. Debate Editorial.
- Volpentesta, J. R. (2004). *Sistemas administrativos y sistemas de información*. Osmar D. Buyatti.
- Wehrich, H., Cannice, M. V., & Koontz, H. (2017). *Administración: Una perspectiva global, empresarial y de innovación* (15.^a ed.). McGraw-Hill.

VII. ANEXO

7.1. Pequeña y Mediana Empresa

El término “Pequeña y Mediana Empresa” también conocido como Pyme, si bien parece transparente el mismo encierra algunas complejidades y ambigüedades, las cuales deben ser aclaradas para definir con propiedad el concepto.

En marzo del año 1995 se sanciona la ley 24.467 con el objetivo de promover el crecimiento de las denominadas PYMES; para ello en su artículo 2¹ da un marco regulatorio para la PYME:

“ARTICULO 2° - Encomiéndase a la autoridad de aplicación definir las características de las empresas que serán consideradas micro, pequeñas y medianas empresas, pudiendo contemplar, cuando así se justificare, las especificidades propias de los distintos sectores y regiones del país y con base en alguno, algunos o todos los siguientes atributos de las mismas o sus equivalentes, personal ocupado, valor de las ventas y valor de los activos aplicados al proceso productivo, ello sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 83 de la presente ley.

La autoridad de aplicación revisará anualmente la definición de micro, pequeña y mediana empresa a fin de actualizar los parámetros y especificidades contempladas en la definición adoptada.

La autoridad de aplicación establecerá las limitaciones aplicables a las empresas que controlen, estén controladas y/o se encuentren vinculadas a otra/s o grupo/s económicos nacionales o extranjeros, para ser micro, pequeñas y medianas empresas.

¹ (Artículo sustituido por art. 6° de la Ley N° 27.444 B.O. 18/6/2018)



Los beneficios vigentes para las micro, pequeñas y medianas empresas serán extensivos a las formas asociativas conformadas exclusivamente por ellas.

Los organismos detallados en el artículo 8° de la ley 24.156 tendrán por acreditada la condición de micro, pequeña y mediana empresa con la constancia que, de corresponder, emitirá la autoridad de aplicación por los medios que a esos efectos establezca.”

hoy el organismo facultado para definirla en los términos de la ley es secretaría de la pequeña y mediana empresa y los emprendedores pertenecientes al ministerio de desarrollo productivo, la que establece diferentes categorías en función a tres criterios y de acuerdo con el sector en que la empresa pertenece.

La resolución 23/2022²

² RESOL-2022-23-APN-SPYMEYE#MDP



A. Límites de ventas totales anuales expresados en pesos (\$).

Categoría	Construcción	Servicios	Comercio	Industria y minería	Agropecuario
Micro	38.830.000	20.190.000	113.610.000	82.730.000	47.300.000
Pequeña	230.400.000	121.730.000	809.300.000	618.160.000	174.230.000
Mediana tramo 1	1.285.490.000	1.007.530.000	3.846.790.000	4.399.660.000	1.025.360.000
Mediana tramo 2	1.928.020.000	1.438.900.000	5.495.450.000	7.046.710.000	1.626.290.000

B. Límites de personal ocupado

Categoría	Construcción	Servicios	Comercio	Industria y minería	Agropecuario
Micro	12	7	7	15	5
Pequeña	45	30	35	60	10
Mediana tramo 1	200	165	125	235	50
Mediana tramo 2	590	535	345	655	215

C. Límite de activos expresados en pesos (\$)

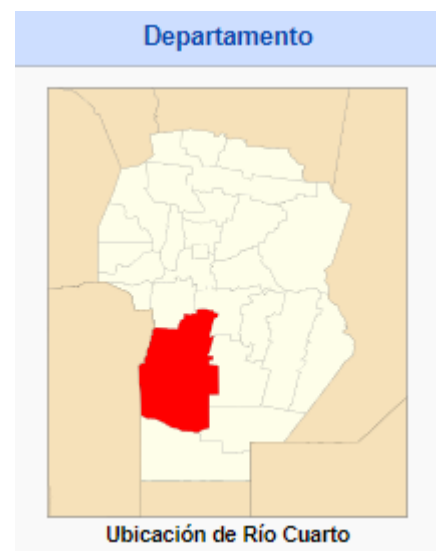
Topo de activos
193.000.000

7.2. Departamento Río Cuarto – Parques Industriales

El departamento Río Cuarto se ubica al sur de la provincia de Córdoba en el centro de la República Argentina, por lo que se constituye como un nudo comunicacional en los corredores comerciales que conectan la Pampa con Cuyo a nivel nacional.

Con cerca de 250.000 habitantes, es un centro comercial y de servicios enfocado fuertemente en el sector agrícola ganadero, siendo una de las regiones productivas más importantes del país.

Entre los principales rubros productivos se encuentra la producción agrícola ganadera, como así también toda su cadena de suministros (Fertilizantes, maquinaria agrícola, etc). La industria de la alimentación, el transporte, la construcción





El departamento cuenta con una universidad nacional localizada en la ciudad de Río Cuarto, la cual alberga a más de 16.000 estudiantes de diferentes disciplinas de la ciencia y el conocimiento. Desde su fundación en el año 1972 generó un fuerte impacto en la economía de la región por el incremento del consumo de los estudiantes de diferentes lugares del país, como así también el impacto de las partidas presupuestarias de la universidad de más de \$1.800 millones por año.

PARQUES DTO RIO CUARTO	Cant. empresas
Parque Industrial Eva Duarte Perón - Alcira Gigna	2
Parque Industrial Río Cuarto - CECIS	7
Parque Industrial Río Cuarto Presidente Arturo Frondizi	34
Parque Industrial Río Cuarto Presidente Arturo Frondizi - Fase II	5
Parque Industrial y Tecnológico Santa Catalina - Holmberg	21
Total general	66

7.3. Cadena de Valor






7.4. Mapa de Procesos

DESCRIPCIÓN DE NEGOCIO								
DISTRIBUCIÓN								
SUEÑO								
Ser distribuidora modelo a nivel país consolidando nuestra identidad trabajando día a día por la excelencia.								
IDENTIFICACIÓN DEL NEGOCIO								
Planeamiento y ejecución de la Distribución a los canales mayoristas y minoristas								
MISION								
Asegurar que nuestros productos se encuentren siempre disponibles al consumidor en tiempo y forma garantizando calidad y disponibilidad								
PROVEEDORES	ENTRADAS	PROCESOS	PRODUCTO/SALIDAS	CUENTE	KPI'S	Pis	FRECUENCIA	SLA
Ventas	Pedidos de clientes Stock disponible Flota Disponible	Gestión y Control de Pedidos	PDV comparados Para ser distribuidos, Zonas de ventas a lineados con distribución	Distribución	Distancia Promedio por Ruta HS	Horario de baja de pedidos Fuera de ruta Disponibilidad de Flota Dropships Cancelaciones Logísticas/Comerciales Clientes por Camión	Diaria / Semanal / Mensual	Ventas Administración Distribución
Distribución	Camión con Cargas Planilla de Cargas Facturas Comodatos	Proceso de Entrega	Cobro Facturas Remitos Firmados Pedidos Rechazados	PDV	TPL (Entrega) Bultos/HH Rechazo	Km Recorridos PDV's / Ruta Camión Tiempo entrega	Diaria / Semanal / Mensual	Distribución Ventas
Distribución	Formas de Pago Envases descargados	Rendición Reparto Control Descarga	Planilla Descarga Hoja de Rendición	Tesorería	Eficiencia Cobro	Faltante Reparto Envases Rotos % de Pago	Diaria / Semanal / Mensual	Distribución / Tesorería
Analista DPO	Rutas Despachadas Tiempo en Ruta (Real & Programado) Distancia en Ruta (Real & Programado)	Análisis de Rutas	Análisis de Dispersion de Tiempo y Kilómetros vs Programado	Distribución	Dispersion de KM Dispersion de Tiempo TLP	Vajes con Tracking % Var Km (Real vs Prog) % Var Tiempo (Real vs Prog)	Diaria / Semanal / Mensual	Distribución
HSM A	Servicios y Sistemas de gestión de Seguridad Laboral y Medio Ambiente	Control y cumplimiento de la política de HSM A	Seguridad en Distribución	HSM A / Gente / Operador Logístico	ADR / LTI / TRI / Incidentes	Comportamientos Seguros/Inseguros Incidentes KPI's de telemetría: Excesos de velocidad, Sin cinturón, Lomas Abiertas Avisos de Riesgo	Diaria / Semanal / Mensual	OL
RRHH	(Req. Personal, Remuneraciones, Objetivos, Evaluación de Competencias, Encuestas de Clima, Servicios Generales, Relaciones Laborales, Comunicaciones.)	Administración de RRHH	Clima Laboral Saludable y gente entrenada y desahogada	Distribución	Turnover, Encuesta de Clima, Asentamiento Distribución	Encuesta de Clima Engagement PAC	Diaria / Mensual	

7.5. FODA estratégico

Distribuidora Oficial de Quilmes					#	Categorías	OPORTUNIDADES	Tipo	Peso
					O1	Tecnológicos	Digitalizar y potenciar Ecosistema	Ventaja Competitiva	1
					O2	Mercados y Competencia	Desarrollo de MKP	Distintivas	3
					O3	Mercados y Competencia	Crecimiento Beyond Beer	Distintivas	2
					O4				
					O6				
					O19				
					6				
#	Alcance	Perspectiva	FORTALEZAS	Tipo	Peso	#	Componentes	¿Cómo aprovechar las oportunidades desde tus fortalezas?	
F1	Organización	Cliente	Representación de Marcas líderes mercado	Ventaja Competitiva	5	F01	F1-O2-O6	Incrementar el Share (cuota de Mercado) y crecimiento de volumen por PDV	
F2	Organización	Procesos	Trayectoria de 35 años de experiencia en el rubro	Distintivas	3	F02	F1-F2-O2	Aumentar la cartera de Clientes y penetrar en nuevos Mercados Aplicando la experiencia	
F3	Finanzas	Finanzas	Fuerte capital de trabajo y cash flow	Distintivas	3	F03	F3-F5-F6-O1	Rediseñar procesos implementando nuevas tecnologías y estandarizando con la red	
F4	Operaciones	Procesos	Flota de camiones menor a 5 años	Comunes	1	F04	F4-F5-O3	Aprovechar beneficios económicos o financiación para cambio de las unidades.	
F5	Organización	Aprendizaje	Networking con Quilmes y toda la red de distrib.	Distintivas	3	F06	O2-F1	Incrementar la participación de MKP como unidad de negocios	
					15				
#	Alcance	Perspectiva	DEBILIDADES	Tipo	Peso	#	Componentes	¿Cómo minimizar las debilidades aprovechando las oportunidades?	
D1	Finanzas	Finanzas	Bajos Margenes de Rentabilidad Operativa	Ventaja Competitiva	5	D01	D1-O3	Aprovechar Beneficios económicos y oportunidades PYME	
D2	Organización	Aprendizaje	Problemas de comunicación entre las Areas	Ventaja Competitiva	5	D02	D1-D6-D7-O1	Implementar Tecnologías para reducir costos y tiempos, formalizar Procesos	
D3	Organización	Aprendizaje	Mandos Medios sin Formación académica	Distintivas	3	D03	D2-D7-O1	Integrar Canales de comunicación formal e informal a nuevas tecnologías ()	
D4	Operaciones	Procesos	Fuerza de venta con alta antigüedad	Comunes	1	D04	D2-D6	Aplicar incentivos y actividades recreativas.	
D5	Operaciones	Procesos	Instalaciones Pequeñas al nivel de actividad	Comunes	1	D06	D5-O1-O4	Planificar ampliación de las instalaciones	
D6	Organización	Aprendizaje	Altos índices de burnout	Comunes	1	D06	D6-O1-O3	Implementar Programas de Formación	
D7	Operaciones	Procesos	Falta de algunos procesos formales (empresa Familiar)	Comunes	1	D07			
					17				
					17				



 Distribuidora Oficial de Quilmes					#	Categorías	AMENAZAS	Tipo	Peso
					A1	Mercados y Competencia	Concentración del Gasto de acciones	Distintivas	3
					A2	Mercados y Competencia	Acciones comerciales de los competidores Zona	Distintivas	3
					A3	Económicos	Supermercadistas que exigen precios bajo y plazo superior a los 60 días	Distintivas	3
					A4	Mercados y Competencia	Fuente dependencia económica en CMQ	Distintivas	5
					A5				
					A19				
									14
#	Ámbito	Perceptiva	FORTALEZAS	Tipo	Peso	#	Componentes	Estrategia FA ¿cómo combata las amenazas con las fortalezas?	
F1	Organización	Cliente	Representación de Marcas líderes mercado	Ventaja Competitiva	5	FA1	F1-F2-A1- A2-A6	Estrategia de Diversificación y diferenciación Productos, acompañado en mejoras en el nivel de servicio. Renegociar los plazos de cobro (reducir los días)	
F2	Organización	Procesos	Trayectoria de 35 años de experiencia en el rubro	Distintivas	3	FA2	F3-A3		
F3	Finanzas	Finanzas	Fuerte capital de trabajo y cash flow	Distintivas	3	FA3	F5-F6-A4		
F4	Operaciones	Procesos	Flota de camiones menor a 5 años	Comunes	1	FA4			
F5	Organización	Aprendizaje	Networking con Quilmes y toda la red de distrib.	Distintivas	3	FA5			
F21	PONDERACION TOTAL				15	FA6		Fortalecer las relaciones con los contactos existentes y generar cadena de nuevos contactos	
						FA21			
						FA22			
#	Ámbito	Perceptiva	DEBILIDADES	Tipo	Peso	#	Componentes	Estrategia DA ¿cómo impide que las amenazas se vuelvan debilidades?	
D1	Finanzas	Finanzas	Bajos Margenes de Rentabilidad Operativa	Ventaja Competitiva	5	DA1	D1-A1-A2-A3	Política Efectiva de plazo de pago para aumentar la rotación del activo Construir canales de comunicación abiertos entre diferentes áreas de la empresa y la compañía	
D2	Organización	Aprendizaje	Problemas de comunicación entre las Áreas	Ventaja Competitiva	5	DA2	D2-D6-A4		
D3	Organización	Aprendizaje	Mandos Medios sin Formación académica	Distintivas	3	DA3			
D4	Operaciones	Procesos	Fuerza de venta con alta antigüedad	Comunes	1	DA4			
D5	Operaciones	Procesos	Instalaciones Pequeñas al nivel de actividad	Comunes	1	DA5			
D6	Organización	Aprendizaje	Altos índices de burnout	Comunes	1	DA6			
D7	Operaciones	Procesos	Falta de algunos procesos formales (empresa Familiar)	Comunes	1	DA7			
						DA16			
						DA17			
									17

7.6. Encuesta de Tasa de Comunicación Efectiva

Tasa de comunicación Efectiva

1. Claridad

Cuando recibió información que tan claro re resulta saber qué hacer con ella

- a- Siempre Claro 100%
- b- Generalmente claro 75%
- c- A veces confuso 50%
- d- Frecuentemente Confuso 25%

2. Medio

Si necesitas aclarar algo con otra área, como soles obtener la información

- a - Siempre Canales formales (correos, reuniones) 100%
- b- Generalmente formales, a veces informales 75%
- c- Usualmente informal 50%
- d- Me cuesta obtener información 25%

3. Resolución de problemas

Con que frecuencia se encuentra resolviendo problemas que podría haberse evitado con información previa

- a- Casi nunca 100%
- b- Ocasionalmente 75%
- c- Frecuentemente 50%
- d- Casi Siempre 25%

4. Accesibilidad

Que tan accesible sentís que están las personas cuando necesitas tomar decisiones

- a- Siempre Accesible 100%
- b- Generalmente Accesible 75%
- c- A veces difícil de contactar 50%
- d- Casi siempre inaccesibles 25%



7.7. Encuesta Tasa de compromiso

Tasa de Compromiso

1. Orgullo

¿Qué tan orgulloso te sientes al hablar con otros sobre tu trabajo en esta empresa?

Puntaje de 1 a 5

2. Reconocimiento

Si recibieras una oferta laboral de otra empresa, ¿qué tan probable sería que decidieras quedarte en esta organización?

Puntaje de 1 a 5

3. Satisfacción

Cuál es el nivel de satisfacción de trabajar en la empresa

Puntaje de 1 a 5

7.8. Encuesta de NPS

Pregunta	Respuesta Ejemplo
CGID	m55730437
MES	JAN 24
Fecha & Hora Respuesta	22/01/2024
Tipo de Venta	Dist
Cod Dist / DDC	47551
Cod PDV	6891
ID_CMQ	47551PDV6891
Área	Oeste
Región	Central
Sub Región	Distri. Central
DDC / Distribuidor	Delinter S.A.
Canal	Autoservicio
Nota	10
Comentario	-
Trimestre	24Q1
P2_group	Promotores
Aplicación BEES	1
Condiciones de pago	0
CXC	1
Entrega	0



Equipos de Frío y Materiales de apoyo	1
Precios y promociones	0
Programa de puntos	1
Ventas (BDR)	0
[App Bees]El catálogo de productos frecuentemente no tiene inventario o no es relevante para mi negocio	0
[App Bees]El catálogo de productos se alinea con mi necesidades y tiene disponibilidad de los productos	0
[App Bees]El proceso para realizar pedidos a través de la aplicación es muy complicado y no siempre puedo encontrar lo	0
[App Bees]Es difícil acceder a mi cuenta o editar la información de mi registro	0
[App Bees]Es fácil acceder a mi cuenta o editar la información de mi registro	0
[App Bees]Estoy seguro de que recibiré mi pedido exactamente como lo pedí en la aplicación	Seleccionado
[App Bees]Las notificaciones me mantienen actualizado sobre el estado de mis pedidos y promociones	0
[App Bees]Las notificaciones no me mantienen actualizado sobre el estado de mis pedidos y promociones o me molestan	0
[App Bees]No estoy seguro de que recibiré mi pedido correctamente como lo pedí en la aplicación	0
[App Bees]No puedo actualizar/cancelar mi pedido fácilmente a través de BEES	0
[App Bees]Puedo actualizar o cancelar mi pedido fácilmente a través de la aplicación	Seleccionado
[App Bees]Las sugerencias de la aplicación me ahorran tiempo al realizar mi pedido	Seleccionado
[App Bees]Las sugerencias de la aplicación no me ayudan al momento de realizar mi pedido	0
[App Bees]Puedo encontrar los productos que deseo y realizar fácilmente mis pedidos a través de la aplicación	Seleccionado
[Pagos]Es difícil de comprender la factura	0
[Pagos]Es fácil de comprender la factura	0
[Pagos]Las tasas / los plazos de financiación no son convenientes para mi negocio	0
[Pagos]Las tasas / los plazos de financiación son convenientes para mi negocio	0
[Pagos]Los medios de pago disponibles no son convenientes	0
[Pagos]Los medios de pago disponibles son convenientes	0
[CXC]Es difícil comunicarme con el Servicio de Atención al cliente cuando lo necesito	0
[CXC]Conozco los canales de atención disponibles (llamada, elsa (BOT), mail, BEES App) y estos son suficientes para rea	0



[CXC]Es fácil comunicarme con el Servicio de Atención al cliente cuando lo necesito	0
[CXC]Las herramientas disponibles en la aplicación BEES me ayudan a resolver problemas rápidamente	0
[CXC]Las herramientas disponibles en la aplicación BEES no me ayudan a resolver problemas rápidamente	0
[CXC]Los agentes atienden mis casos con actitud positiva y amabilidad	0
[CXC]Los agentes no atienden mis casos con actitud positiva y amabilidad	0
[CXC]Mis reclamos no son solucionados rápidamente por el agente del Servicio al cliente	0
[CXC]Mis reclamos son solucionados rápidamente por el agente del Servicio al cliente	0
[CXC]No conozco los canales de atención disponibles (llamada, elsa (BOT), mail, BEES App) y estos no son suficientes pa	0
[CXC]Recibo notificaciones sobre la resolución de mis solicitudes/consultas/reclamos en BEES	0
[CXC]No recibo el estado de mis solicitudes/consultas/reclamos en la aplicación BEES	0
[Entrega]A mis entregas frecuentemente le faltan productos que he ordenado	0
[Entrega]El equipo de entrega no tiene una actitud profesional y orientada al servicio	0
[Entrega]El equipo de entrega tiene una actitud profesional y orientada al servicio	0
[Entrega]Es difícil realizar cambios o devoluciones de productos averiados o vencidos	0
[Entrega]Cuando tengo problemas con mi entrega, estos no son solucionados fácilmente	0
[Entrega]Cuando tengo problemas con mi entrega, estos son solucionados fácilmente	0
[Entrega]Las frecuencias de entregas disponibles no son acordes a mis necesidades	0
[Entrega]Las frecuencias de entregas disponibles son acordes a mis necesidades	0
[Entrega]Es fácil realizar cambios o devoluciones de productos averiados o vencidos	0
[Entrega]Los productos de mi orden llegan en buen estado	0
[Entrega]Mis entregas llegan correctamente con todos los productos que ordené	0
[Entrega]Mis entregas no siempre llegan el día acordado	0
[Entrega]Mis entregas siempre llegan en el día acordado	0
[Entrega]Productos de mi pedido han llegado dañados o vencidos	0
[Mat y EDF]Estoy satisfecho con el tipo de materiales de comunicación o exhibición de productos que recibo	0



[Mat y EDF]El servicio técnico de mantenimiento de heladeras es rápido y eficaz	Seleccionado
[Mat y EDF]El servicio técnico de mantenimiento de heladeras no es rápido y eficaz	0
[Mat y EDF]Estoy satisfecho con la frecuencia que recibo materiales de comunicación o exhibición de productos	Seleccionado
[Mat y EDF]Me encuentro conforme con la provisión de heladeras para mi negocio	Seleccionado
[Mat y EDF]Me encuentro disconforme con la falta de provisión de heladeras para mi negocio	0
[Mat y EDF]No estoy satisfecho con el tipo de materiales de comunicación o exhibición de productos que recibo ?	0
[Mat y EDF]No estoy satisfecho con la frecuencia que recibo materiales de comunicación o exhibición de productos?	0
[Mat y EDF]No tengo conocimiento de como obtener equipos de frío	0
[Mat y EDF]No tengo conocimiento de como obtener materiales de apoyo (afiches, marcaprecios)	0
[Mat y EDF]Tengo conocimiento de como obtener equipos de frío	0
[Mat y EDF]Tengo conocimiento de como obtener materiales de apoyo (afiches, marcaprecios)	0
[Precios]Las promociones no son atractivas ni acordes a las necesidades de mi negocio	0
[Precios]Las promociones son atractivas y acordes a las necesidades de mi negocio	0
[Precios]Los precios de los productos en BEES no son competitivos, compro con precio mejor en otros proveedores	0
[Precios]Los precios de los productos en BEES son competitivos	0
[Puntos]En caso de problemas con el canje, mis puntos no son reembolsados a mi saldo	0
[Puntos]En caso de problemas con el canje, mis puntos son reembolsados a mi saldo	0
[Puntos]Es fácil entender cómo acumular y canjear puntos	Seleccionado
[Puntos]Los artículos que canjeo no son entregados conforme lo esperado	0
[Puntos]Los artículos que canjeo son entregados conforme lo esperado	0
[Puntos]Los desafíos del Club B no son fáciles de entender y/o no vale la pena completarlos	0
[Puntos]Los desafíos del Club B son fáciles de entender y vale la pena completarlos	0
[Puntos]Los productos disponibles para canjear con mis puntos no son muy atractivos	0
[Puntos]Los productos disponibles para canjear con mis puntos son muy atractivos	0
[Puntos]No es fácil entender cómo acumular y canjear puntos	0

[Ventas]Estoy satisfecho con el asesoramiento comercial que el vendedor brinda para mi negocio	0
[Ventas]Estoy satisfecho con la frecuencia que el vendedor visita mi negocio	0
[Ventas]Mi vendedor me capacita sobre las funcionalidades de BEES	0
[Ventas]Mi vendedor no cuenta con una actitud profesional y orientada al servicio	0
[Ventas]Mi vendedor no me ayuda cuando tengo problemas	0
[Ventas]Mi vendedor no me capacita sobre las funcionalidades de BEES	0
[Ventas]Mi vendedor siempre me ayuda cuando tengo problemas	0
[Ventas]Mi vendedor tiene una actitud profesional y orientada al servicio	0
[Ventas]No estoy satisfecho con el asesoramiento comercial que el vendedor brinda para mi negocio	0
[Ventas]No estoy satisfecho con la frecuencia que el vendedor visita mi negocio	0
Ninguno	Seleccionado
NPS Cliente	Promotor
Vendedor	BELLO PABLO
Supervisor	STEFANI MILAGROS
Razon Social	BUDIN MARTIN DARIO
Motivo	Equipos de Frío y Materiales de apoyo

7.9. Copilot Studio

Microsoft Copilot Studio es una plataforma de desarrollo de bajo código que permite a empresas y profesionales crear agentes de inteligencia artificial (IA) personalizados para interactuar con clientes y empleados. Estos agentes pueden automatizar tareas repetitivas, responder consultas y facilitar la comunicación en tiempo real, mejorando así la eficiencia operativa y la experiencia del usuario. Representa una de las expresiones más avanzadas de la tendencia hacia la democratización de la inteligencia artificial en entornos empresariales. Concebido como una plataforma de desarrollo **low-code/no-code**, este entorno permite a usuarios sin conocimientos técnicos profundos crear, entrenar y desplegar **agentes conversacionales inteligentes**, lo que constituye un avance significativo en términos de accesibilidad tecnológica para PyMEs y organizaciones no especializadas en TI.

El desarrollo de Microsoft Copilot Studio se inscribe dentro de la evolución de los **sistemas de diálogo inteligentes**, una rama de la inteligencia artificial que combina elementos de:



- **Procesamiento de Lenguaje Natural (PLN).**
- **Aprendizaje automático (Machine Learning).**
- **Modelos generativos** como los Large Language Models (LLMs).
- **Automatización de procesos (RPA y Power Automate).**

Este tipo de herramientas se nutre del paradigma del **Citizen Developer**, el cual promueve que usuarios de negocio puedan construir soluciones tecnológicas sin depender exclusivamente del área técnica. En este contexto, Copilot Studio actúa como un **habilitador clave de transformación digital**, al permitir la creación de flujos conversacionales, asistentes virtuales y sistemas de soporte al cliente o empleados con un enfoque centrado en el usuario.

Las principales características de Copilot Studio son:

- **Diseño visual e intuitivo:** Basado en una lógica de "drag-and-drop", permite modelar conversaciones a través de nodos, acciones y condiciones, facilitando la creación de agentes conversacionales incluso por parte de perfiles no técnicos.
- **Conectividad integrada con Power Platform:** Los agentes pueden conectarse directamente con **Power Automate, Power Apps y Dataverse**, extendiendo su capacidad para interactuar con bases de datos, flujos de trabajo, y sistemas empresariales.
- **Compatibilidad con Azure Bot Services y OpenAI:** Esta funcionalidad permite escalar los agentes hacia experiencias conversacionales más sofisticadas, utilizando modelos generativos como GPT para ampliar la comprensión semántica y la generación autónoma de respuestas.
- **Multi-canalidad:** Los agentes pueden desplegarse en múltiples canales, como Microsoft Teams, sitios web, WhatsApp, Facebook Messenger o aplicaciones móviles, facilitando una estrategia omnicanal.

Copilot Studio no solo automatiza tareas repetitivas o mejora la atención al cliente; también se convierte en un **instrumento estratégico** para potenciar el

Business Intelligence y la gestión del conocimiento organizacional. Entre sus aplicaciones más relevantes se destacan:

- Automatización de **reportes operativos** mediante agentes conversacionales conectados a fuentes de datos BI.
- Implementación de **asistentes internos** que acompañen al personal en tareas como búsqueda de políticas, documentos o procedimientos.
- Creación de interfaces naturales para **consultar métricas o dashboards**, utilizando lenguaje natural en lugar de consultas técnicas (NLP to SQL o DAX).
- Entrenamiento de agentes que incorporan documentación interna, convirtiéndose en repositorios conversacionales de conocimiento institucional.

A pesar de sus beneficios, el uso de Copilot Studio presenta algunos desafíos que deben ser considerados, especialmente en entornos PyME:

- **Curva de aprendizaje inicial** para modelar interacciones complejas.
- Necesidad de **mantener actualizadas** las bases de conocimiento que alimentan al agente.
- Riesgos asociados a la **privacidad de datos** y el cumplimiento normativo si se conectan fuentes internas o datos sensibles.
- Dependencia del ecosistema Microsoft, lo cual puede generar barreras de adopción en entornos heterogéneos o con recursos limitados.

La integración de **modelos generativos como GPT-4 o GPT-4o** dentro de Copilot Studio lleva las capacidades conversacionales a un nuevo nivel. Los agentes dejan de ser simples árboles de decisión para convertirse en **interlocutores inteligentes** que interpretan lenguaje natural, generan contenidos (como resúmenes, respuestas o recomendaciones), y pueden incluso aprender de interacciones anteriores para ofrecer respuestas cada vez más pertinentes.



Este potencial es particularmente valioso para PyMEs, ya que les permite:

- **Escalar atención al cliente** sin recursos humanos adicionales.
- **Ofrecer asistencia 24/7** sin comprometer la calidad.
- **Reducir la carga de trabajo administrativa**, automatizando respuestas a preguntas frecuentes o procesos internos.

7.10. Power BI y Power APP

Power BI es una plataforma de análisis y visualización de datos desarrollada por Microsoft que permite a las empresas transformar datos en información útil para la toma de decisiones. Gracias a sus capacidades de integración, modelado y visualización.

Ofrece una amplia gama de características que permiten la creación de informes dinámicos, tableros de control interactivos y análisis de datos en tiempo real. Algunas de sus funcionalidades más relevantes incluyen:

- **Conectividad con múltiples fuentes de datos**: Power BI permite importar información desde bases de datos, archivos Excel, servicios en la nube y aplicaciones empresariales.
- **Modelado de datos**: Facilita la transformación y preparación de datos para generar relaciones entre diferentes conjuntos de información.
- **Visualización avanzada**: Ofrece una variedad de gráficos y elementos visuales interactivos para representar datos de manera comprensible.
- **Análisis y predicción**: Utiliza funciones de inteligencia artificial y modelos estadísticos para identificar patrones y tendencias en los datos.
- **Automatización y actualización**: Permite programar actualizaciones automáticas para mantener los informes con datos actualizados.
- **Colaboración y compartición**: Integra herramientas para compartir informes y tableros con equipos dentro de la organización.

Por su parte **Power APP** es una plataforma de desarrollo de aplicaciones de bajo código de Microsoft que permite a usuarios sin experiencia en programación

crear aplicaciones empresariales de manera rápida y eficiente. Su objetivo principal es democratizar el desarrollo de software, permitiendo la automatización y digitalización de procesos internos sin necesidad de conocimientos avanzados en programación. Procesa un conjunto de características que permiten diseñar aplicaciones interactivas y funcionales con facilidad. Entre sus funcionalidades más destacadas están:

- Creación visual de aplicaciones: Usa un entorno de diseño tipo "arrastrar y soltar" para construir interfaces intuitivas.
- Integración con Microsoft Dataverse y otras fuentes: Permite conectar datos provenientes de SharePoint, Excel, SQL Server y muchas otras plataformas.
- Automatización de procesos: Se integra con Power Automate para ejecutar flujos de trabajo automatizados dentro de las aplicaciones.
- Compatibilidad multidispositivo: Las aplicaciones desarrolladas pueden ejecutarse en entornos móviles y de escritorio sin necesidad de ajustes adicionales.
- Seguridad y control de acceso: Permite establecer reglas y permisos para gestionar el acceso de los usuarios a las aplicaciones.

7.11. Gráficos

El uso de gráficos en el análisis de datos empresariales constituye una herramienta fundamental para transformar datos cuantitativos y cualitativos en información comprensible, accionable y orientada a la toma de decisiones. En el contexto de Business Intelligence, los gráficos permiten a las organizaciones detectar patrones, anomalías, tendencias y relaciones complejas entre variables que serían difíciles de percibir mediante tablas o listados numéricos.

1. Gráficos de Líneas

Utilidad: Analizar tendencias a lo largo del tiempo (series temporales).

Aplicación empresarial:

- Evolución de ventas mensuales.

- Seguimiento de KPIs como facturación o rentabilidad.
- Comportamiento estacional de demanda.
Dimensiones clave:
 - Eje X: Tiempo.
 - Eje Y: Variable cuantitativa.
Características:
 - Aporta claridad visual sobre el comportamiento histórico.
 - Ideal para detectar picos, caídas o ciclos.

2. Gráficos de Barras o Columnas

Utilidad: Comparar valores absolutos o relativos entre diferentes categorías.

Aplicación empresarial:

- Comparación de ventas por región.
- Análisis de costos por área.
- Desempeño de empleados, sucursales o productos.

Dimensiones clave:

- Eje X: Categorías (países, productos, canales).
- Eje Y: Valores numéricos (volumen, ingresos, etc.).

Características:

- Fácil lectura para comparaciones directas.
- Puede ser vertical (columnas) u horizontal (barras).

3. Gráficos de Torta (Pie Charts)

Utilidad: Representar proporciones o participaciones dentro de un todo.

Aplicación empresarial:

- Participación de mercado por empresa.

- Distribución de costos.
- Porcentaje de ventas por canal.
Dimensiones clave:
- Una sola variable categórica.
Características:
- No recomendado con más de 5 categorías.
- Aporta valor visual solo cuando las diferencias son claras.

4. Gráficos de Área

Utilidad: Similar al gráfico de líneas, pero con mayor énfasis visual en el volumen.

Aplicación empresarial:

- Evolución acumulativa de ventas.
- Comparación de ingresos entre líneas de productos.
Dimensiones clave:
- Eje X: Tiempo.
- Eje Y: Valor acumulado.
Características:
- Útil para mostrar magnitudes y cambios a lo largo del tiempo.
- Menor precisión para comparación puntual.

5. Gráficos de Dispersión (Scatter Plot)

Utilidad: Detectar relaciones o correlaciones entre dos variables numéricas.

Aplicación empresarial:

- Análisis de precio vs. volumen de ventas.
- Relación entre inversión publicitaria y ventas.
Dimensiones clave:



- Eje X y Y: Variables numéricas.
- Tamaño o color del punto puede representar una tercera dimensión.
Características:
- Fundamental en análisis estadísticos y de regresión.
- Ayuda a identificar outliers y clusters.

6. Gráficos Combinados (Columnas + Líneas)

Utilidad: Mostrar dos tipos de métricas relacionadas con diferentes escalas.

Aplicación empresarial:

- Ventas por unidad (barras) vs. margen (%) (línea).
- Producción mensual y tasa de defectos.

Dimensiones clave:

- Dos ejes Y con diferentes escalas.
Características:
- Útil para superponer análisis de volumen y eficiencia.
- Exige cuidado en la interpretación por doble escala.

7. Gráficos de Mapa (Mapas de calor o geográficos)

Utilidad: Representar datos georreferenciados o intensidad de métricas.

Aplicación empresarial:

- Ventas por provincia o país.
- Concentración de clientes.
- Análisis de cobertura logística.

Dimensiones clave:

- Coordenadas geográficas.
- Variable de color o intensidad.

Características:



- Permite decisiones territoriales o de expansión comercial.
- Potente al combinarse con dashboards interactivos.

8. Gráficos de Tablero (KPI Cards / Indicadores)

Utilidad: Mostrar métricas clave de forma directa y ejecutiva.

Aplicación empresarial:

- Ventas acumuladas del mes.
- Rentabilidad por línea.
- Nivel de stock o cumplimiento de metas.

Características:

- Gran impacto visual.
- Enfocado en la acción más que en el análisis detallado.

Dimensiones a Considerar en la Selección de Gráficos

Al momento de elegir el tipo de gráfico, es esencial considerar las siguientes dimensiones:

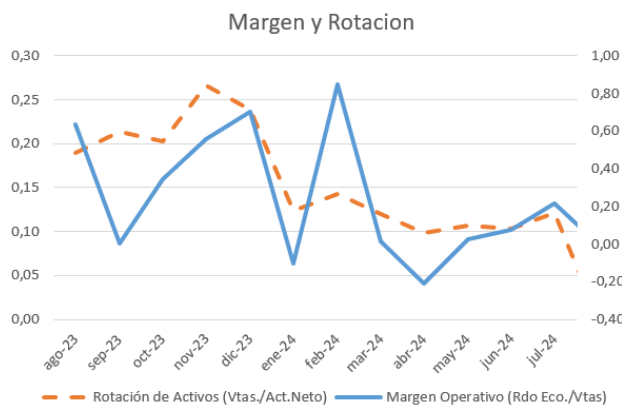
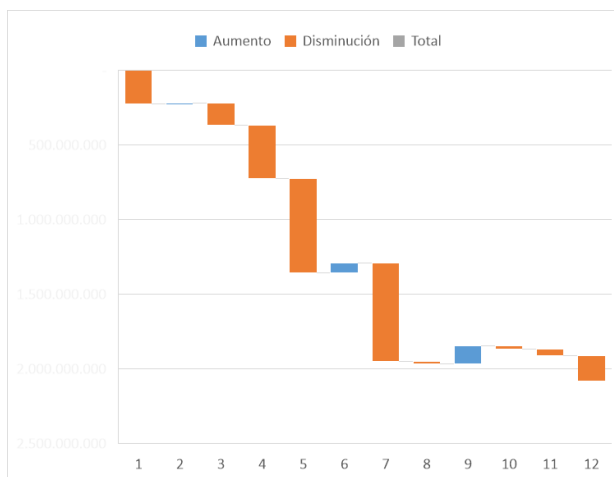
Dimensión	Pregunta Clave
Tipo de variable	¿Estoy mostrando cantidades, porcentajes, categorías o tiempo?
Comparación vs evolución	¿Busco comparar entre categorías o mostrar evolución?
Nivel de detalle	¿Requiere profundidad analítica o síntesis ejecutiva?
Audiencia	¿Quién va a consumir el gráfico? ¿Técnicos o directivos?

Consideraciones Críticas en Entornos Empresariales

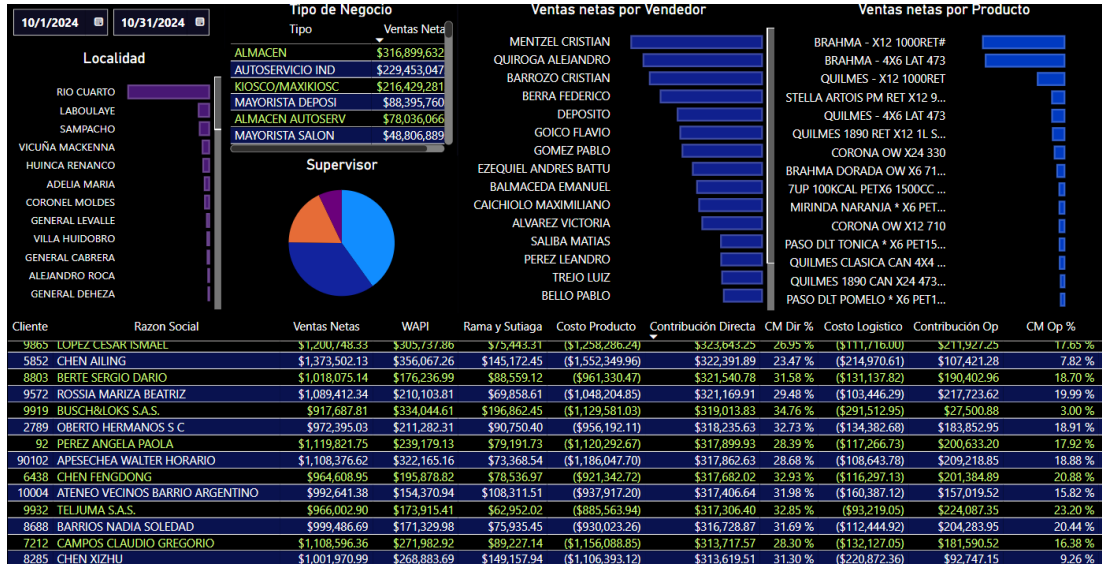
- **Evitar la saturación visual:** demasiados colores, etiquetas o series dificultan la comprensión.
- **Utilizar ejes claros y bien escalados:** evita manipulaciones visuales o errores interpretativos.
- **Adaptar el gráfico al objetivo del dashboard:** cada visual debe cumplir una función específica.
- **Promover la interactividad:** en herramientas como Power BI o Tableau, los gráficos deben ser explorables.

Algunos ejemplos:

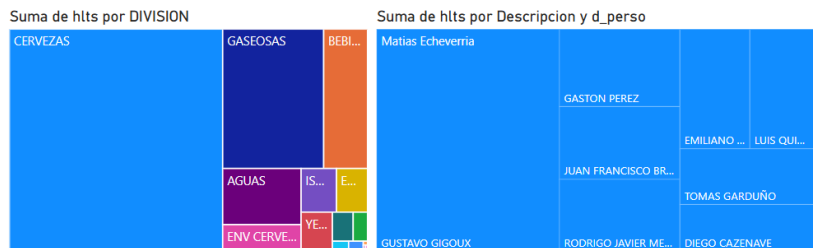
Gráficos de Cascada para analizar rentabilidad:



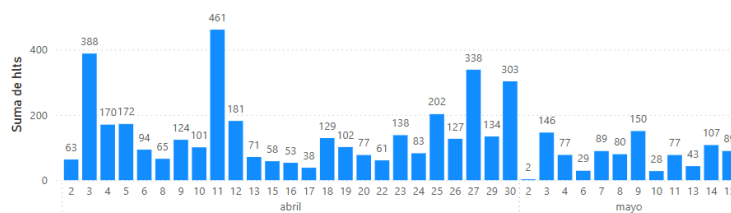
Visual tabular para interactuar en la contribución marginal:



Gráficos de Barras verticales y de participación para ver indicadores de productividad de ventas:



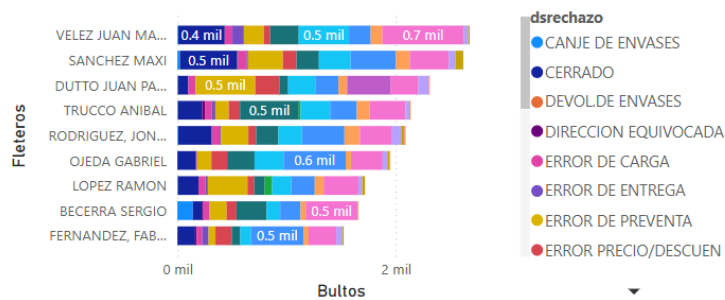
Suma de hts por Año, Trimestre, Mes y Día



Gráficos de barras horizontal apilado para ver indicadores de rechazos por motivo y repartidor:



Bultos Rechazados



7.12. Código de Confidencialidad

Sres.

Delinter S.A.

Presente

De nuestra consideración:

Por medio de la presente, el Personal se obliga a preservar en carácter de confidencial toda la información que Delinter S.A. provea al Personal, y toda la información que el Personal reciba de Delinter S.A. o a la que tenga acceso con motivo o en ocasión de la prestación de los Servicios (la “Información Confidencial”) de acuerdo con lo dispuesto en la presente.

Delinter S.A proveerá de acceso a información al personal de una plataforma WEB colaborativa para uso interno, con información de gestión y reportes empresariales.

El personal se obliga brindar a Delinter SA una cuenta de Gmail con la finalidad de compartir de forma confidencial el contenido expuesto en el mismo. El personal deberá resguardar la contraseña, evitando que un tercero pueda acceder a la misma.

El Personal se obliga a resguardar la confidencialidad de la Información Confidencial. Salvo que Delinter S.A. haya prestado previo consentimiento expreso por escrito para ello, el Personal se obliga a: (i) no distribuir o revelar a terceros la Información Confidencial; (ii) no brindar acceso a terceros a la Información Confidencial; y (iii) no utilizar Información Confidencial para cualquier otro fin distinto del uso permitido, quedando establecido que el Personal se obliga a no transmitir la Información Confidencial a personas que no sean funcionarios y/o empleados, y transmitirla únicamente a aquellos que deban tener conocimiento de la misma, al sólo efecto de la prestación de los Servicios contratados, y que hayan aceptado obligarse por las disposiciones de este Convenio.

A los efectos de cumplir las obligaciones establecidas en el presente, el Personal aplicará los mismos esfuerzos que destina a proteger su información secreta y confidencial.

El Personal se compromete a no involucrar al personal asignado a la prestación de los Servicios a atender asuntos relacionados con clientes que compitan con Delinter S.A. en la industria de bebidas en general.

Las obligaciones de confidencialidad asumidas bajo el presente no se extinguen con la finalización de la relación laboral o la prestación de los Servicios.

En caso de incumplimiento con el presente compromiso de confidencialidad, Delinter S.A. podrá reclamar judicialmente los daños y perjuicios ocasionados y/o rescindir los Servicios contratados con justa causa.



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CÓRDOBA**
JESUITAS

Instituto de Ciencias de la administración
Maestría en Dirección de Empresas