DISEÑO DE UN DASHBOARD PARA LA GESTIÓN DE COMPRAS

Practicas Profesionales 2026

Luciana Ucciardello
lucciardello16@gmail.com
Tutor: Marcelo Medina

Índice

Resumen 3
Introducción 4
Situación Problemática 4
Preguntas de Investigación 5
Objetivo General 5
Objetivos Específicos 5
Marco Metodológico 6
Marco Teórico 8
Aplicación 11
Recomendaciones 25
Conclusiones 26
Referencias 27
Apéndices 28

Resumen

En entornos organizacionales caracterizados por altos volúmenes de datos y múltiples fuentes de información, la gestión eficiente de los procesos depende en gran medida de la capacidad de transformar datos en información útil para la toma de decisiones. En este sentido, el área de compras presenta particular complejidad, dado que involucra la gestión de stock, proveedores, órdenes de compra y requerimientos internos, cuya información suele encontrarse dispersa y desestructurada.

El presente trabajo tiene como objetivo diseñar una propuesta de implementación de Business Intelligence (BI) orientada a mejorar la gestión de compras en una empresa del sector de materiales eléctricos, mediante el desarrollo de un dashboard en Power BI que permita centralizar, integrar y visualizar información clave del proceso.

Metodológicamente, esta investigación se enmarca en un enfoque mixto con un diseño exploratorio secuencial, combinando técnicas cualitativas —como entrevistas semiestructuradas y análisis documental— con el análisis de datos operativos para la definición de indicadores clave de desempeño (KPI).

Como resultado, se propone un tablero de control que integra datos de stock, órdenes de compra, cumplimiento de proveedores y requerimientos internos, permitiendo estructurar la información y facilitar su interpretación.

Se concluye que la incorporación de herramientas de BI constituye una alternativa viable para abordar la problemática de la dispersión de la información, favoreciendo una gestión más organizada, integrada y orientada al uso de datos. No obstante, la validación de su impacto requeriría una implementación efectiva y un seguimiento en el tiempo.

Palabras Clave: Business Intelligence, gestión de compras, dashboard, toma de decisiones, KPI, Power BI.

Introducción

La creciente disponibilidad de datos en las organizaciones ha transformado la manera en que las empresas gestionan sus procesos y toman decisiones. En entornos cada vez más competitivos, disponer de información confiable, integrada y oportuna constituye un factor clave para mejorar el desempeño operativo y estratégico. Sin embargo, la existencia de múltiples fuentes de datos y la utilización de herramientas aisladas dificultan la obtención de información útil para apoyar la gestión.

En este contexto, las soluciones de Business Intelligence (BI) han adquirido un papel relevante al permitir integrar, procesar y visualizar grandes volúmenes de información provenientes de diferentes sistemas. A través del uso de tableros de control e indicadores clave de desempeño (KPI), estas herramientas facilitan el monitoreo de los procesos, la detección temprana de desvíos y una toma de decisiones basada en datos.

Uno de los procesos que más puede beneficiarse de la incorporación de Business Intelligence es la gestión de compras. La planificación del abastecimiento requiere analizar simultáneamente información relacionada con los niveles de stock, los tiempos de reposición, el desempeño de los proveedores, las órdenes de compra y los requerimientos internos. Cuando esta información se encuentra dispersa, el análisis se vuelve más complejo y la capacidad de respuesta disminuye.

En este escenario se desarrolla el presente trabajo en ELECTRONOA S.A., empresa familiar con más de 45 años de trayectoria dedicada a la comercialización mayorista de materiales eléctricos en el noroeste argentino. Debido al crecimiento de sus operaciones y a la amplia variedad de productos y proveedores con los que trabaja, la empresa enfrenta el desafío de gestionar de manera eficiente la información vinculada al proceso de compras y abastecimiento.

En este marco, el presente trabajo tiene como propósito diseñar una propuesta de implementación de Business Intelligence aplicada a la gestión de compras de ELECTRONOA S.A., mediante el desarrollo de un dashboard en Power BI que permita integrar, centralizar y visualizar la información clave del proceso para facilitar su análisis y contribuir a la toma de decisiones.

Situación Problemática

Actualmente, el área de compras de ELECTRONOA S.A. no dispone de una herramienta que integre y visualice en forma unificada la información necesaria para gestionar el proceso de abastecimiento. Los datos relevantes se encuentran distribuidos entre el sistema ERP SAGE reportes operativos y diversas planillas de cálculo elaboradas por los analistas, por lo que el seguimiento del proceso requiere la consulta y consolidación manual de múltiples fuentes de información.

Esta modalidad de trabajo incrementa el tiempo destinado al análisis, dificulta el acceso oportuno a información confiable y aumenta el riesgo de errores derivados de la manipulación manual de los datos. Asimismo, impide realizar un seguimiento integral de

indicadores clave, como los niveles de stock, las sugerencias de compra, el estado de las órdenes de compra, el cumplimiento de los proveedores y los requerimientos internos.

Como consecuencia, la identificación de situaciones críticas, tales como quiebres de stock, demoras en las entregas o necesidades de reposición, suele producirse de manera tardía, lo que limita la capacidad de anticipación del área y favorece una gestión principalmente reactiva. Esta situación afecta la eficiencia del proceso de compras y dificulta la toma de decisiones basada en información integrada y actualizada.

En este contexto, se plantea la necesidad de diseñar una solución basada en Business Intelligence que permita centralizar la información del proceso de compras mediante un dashboard en Power BI, facilitando el monitoreo de indicadores clave y brindando soporte a la toma de decisiones.

Preguntas de Investigación

• ¿Cómo se gestiona actualmente el proceso de compras en ELECTRONOA S.A. y cuáles son sus principales limitaciones en términos de gestión de la información?

• ¿Qué necesidades de información presentan los actores involucrados en el proceso de compras para la toma de decisiones?

• ¿Qué indicadores clave de desempeño (KPI) resultan relevantes para el control y seguimiento del proceso de abastecimiento?

• ¿ Qué indicadores y características debería contemplar una solución de información para facilitar el seguimiento y análisis del proceso de compras y apoyar la toma de decisiones?

Objetivo General

Diseñar una solución de Business Intelligence para la gestión de compras en ELECTRONOA S.A., mediante el desarrollo de un dashboard en Power BI que permita centralizar y visualizar información clave para la toma de decisiones.

Objetivos Específicos

- Caracterizar el proceso actual de gestión de compras en ELECTRONOA S.A., identificando sus principales limitaciones en la gestión de la información.
- Identificar las necesidades de información de los actores involucrados en el proceso de compras para la toma de decisiones.
- Determinar los indicadores clave de desempeño (KPI) relevantes para el control y seguimiento del proceso de abastecimiento.
- Determinar los requerimientos y características que debería contemplar una solución de información orientada al seguimiento y análisis del proceso de compras.

Marco Metodológico

Enfoque y tipo de investigación

El presente trabajo se enmarca en un enfoque metodológico mixto, ya que combina técnicas de análisis cualitativo y cuantitativo con el objetivo de comprender la problemática en la gestión de la información dentro del proceso de compras y diseñar una propuesta de mejora basada en herramientas de Business Intelligence.

Asimismo, se trata de una investigación aplicada de tipo propositiva, dado que no busca únicamente describir o explicar una realidad, sino diseñar una solución concreta orientada a mejorar la gestión del proceso analizado.

El diseño adoptado es exploratorio secuencial (DEXPLOS), el cual consiste en una primera etapa cualitativa orientada a la identificación de problemáticas y necesidades, seguida de una etapa cuantitativa centrada en el análisis de datos y la definición de indicadores relevantes.

Técnicas de recolección de datos

Para el desarrollo de la investigación se emplearon diversas técnicas de recolección de información, con el objetivo de obtener una comprensión integral del proceso de compras y de las necesidades de información del área.

Entrevistas semiestructuradas

Se realizaron entrevistas semiestructuradas a cuatro integrantes del área de compras de ELECTRONOA S.A., incluyendo al jefe del área y tres analistas. Las entrevistas tuvieron como finalidad relevar el funcionamiento del proceso, identificar las principales dificultades en la gestión de la información y comprender las necesidades vinculadas a la toma de decisiones.

La información fue registrada mediante notas y posteriormente analizada. Asimismo, las entrevistas permitieron identificar necesidades concretas de los usuarios en relación con el acceso a información actualizada, el seguimiento de requerimientos y la visualización integrada del proceso.

La guía de entrevista utilizada y la síntesis de los resultados obtenidos se presentan en el Apendice I.

Análisis documental

Se realizó un análisis documental de información interna de la organización, incluyendo reportes exportados del sistema ERP SAGE, órdenes de compra y planillas Excel utilizadas para el seguimiento del proceso.

Este análisis permitió identificar las fuentes de datos disponibles, comprender la estructura de la información y detectar limitaciones vinculadas a la integración y análisis de los datos.

Asimismo, el relevamiento documental permitió identificar los principales reportes utilizados por el área de compras y comprender la dinámica operativa del proceso,

constituyendo una base fundamental para el posterior diseño de la propuesta de Business Intelligence.

Los ejemplos de reportes y procesos de preparación de datos utilizados se desarrollan en la Etapa 3 de la aplicación.

Observación del proceso

Asimismo, se realizó una observación del proceso de compras, con el objetivo de comprender el flujo de actividades, los puntos de control y las interacciones entre los actores involucrados.

A partir de esta observación, se elaboró un cursograma que representa el proceso actual, el cual se presenta en el Apendice II.

Análisis de datos operativos

Se analizaron datos operativos provenientes de los sistemas de información utilizados por la organización, los cuales constituyeron la base para la definición de indicadores clave de desempeño (KPI) y el diseño del dashboard propuesto.

Procedimiento de análisis de datos

a) Análisis cualitativo

La información obtenida a partir de las entrevistas fue analizada mediante un proceso de categorización temática, identificando patrones recurrentes relacionados con la dispersión de la información, la dependencia de procesos manuales, la falta de indicadores estructurados y las dificultades en la toma de decisiones.

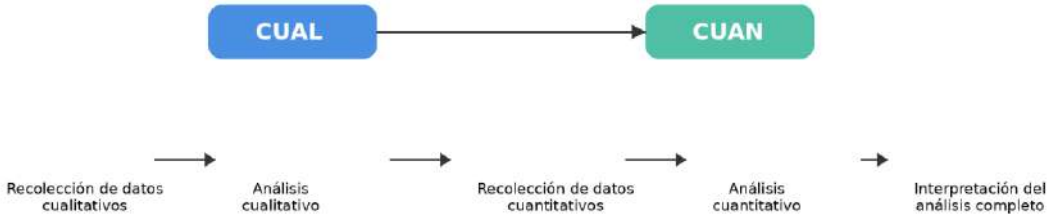
Este análisis permitió definir las principales necesidades de información del área y orientar el diseño de la propuesta.

b) Análisis cuantitativo

En la fase cuantitativa, los datos operativos fueron procesados y organizados con el objetivo de estructurar la información disponible y definir indicadores relevantes para el monitoreo del proceso de compras.

Se aplicaron técnicas de análisis descriptivo para identificar variables clave, tales como niveles de stock, cumplimiento de proveedores, estado de órdenes de compra y requerimientos internos.

Figura 1. Metodología de la investigación



Fuente: Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta.

Alcance y limitaciones

El presente trabajo se centra en el análisis del proceso de compras y en el diseño de una propuesta de implementación de Business Intelligence.

Dado que no se realizó una implementación completa de la herramienta en el entorno organizacional, el análisis de resultados se limita a la evaluación conceptual de la propuesta y sus potenciales aportes.

En este sentido, la validación empírica del impacto de la herramienta requeriría su implementación efectiva y un seguimiento en el tiempo.

Marco Teórico

Business Intelligence y toma de decisions

En el contexto actual, las organizaciones generan grandes volúmenes de datos provenientes de múltiples fuentes, lo que plantea el desafío de transformarlos en información útil para la toma de decisiones. En este sentido, el Business Intelligence (BI) se ha consolidado como un conjunto de metodologías, procesos y herramientas orientadas a recopilar, procesar y analizar datos con el fin de apoyar la gestión organizacional.

De acuerdo con Turban, Sharda y Delen (2016), el Business Intelligence comprende tecnologías y aplicaciones que permiten convertir datos en información significativa para la toma de decisiones. Este enfoque facilita la integración de datos provenientes de distintos sistemas, mejorando su accesibilidad y confiabilidad.

En la misma línea, Davenport y Harris (2007) sostienen que las organizaciones que basan sus decisiones en el análisis de datos poseen una ventaja competitiva, ya que logran reducir la incertidumbre y mejorar la calidad de sus decisiones. Desde esta perspectiva, el uso de BI no solo implica la incorporación de herramientas tecnológicas, sino también un cambio en la forma en que las organizaciones gestionan la información.

Asimismo, Marr (2016) señala que el valor del análisis de datos radica en su capacidad para identificar patrones, anticipar escenarios y optimizar procesos, lo que resulta

especialmente relevante en contextos donde la información se encuentra dispersa o desestructurada.

En este marco, la implementación de BI permite transformar datos operativos en información estratégica, contribuyendo a una gestión más eficiente y basada en evidencia.

Dashboards como herramientas de control de gestion

Dentro del ecosistema de Business Intelligence, los dashboards constituyen una de las herramientas más utilizadas para la visualización y el monitoreo de información. Un dashboard puede definirse como una representación visual de los datos más relevantes para el cumplimiento de objetivos organizacionales, presentada de manera sintética y accesible (Few, 2013).

La principal función de los dashboards es facilitar la interpretación de grandes volúmenes de información mediante el uso de gráficos, indicadores y visualizaciones que permiten identificar rápidamente tendencias, desviaciones y oportunidades de mejora.

En este sentido, los dashboards suelen incorporar indicadores clave de desempeño (Key Performance Indicators o KPI), los cuales permiten evaluar el rendimiento de un proceso en función de objetivos definidos. Según Few (2013), la efectividad de un dashboard depende de su capacidad para presentar información relevante de forma clara, evitando la sobrecarga visual y priorizando los datos críticos para la toma de decisiones.

Asimismo, Meier (2019) destaca que los dashboards contribuyen a mejorar el control de gestión, ya que permiten monitorear de manera continua el desempeño organizacional y facilitar la toma de decisiones en distintos niveles de la organización.

En consecuencia, los dashboards se posicionan como herramientas fundamentales para transformar datos en información accionable, especialmente en contextos donde la información se encuentra dispersa en múltiples fuentes.

Gestión de compras y abastecimiento

La gestión de compras es un proceso clave dentro de la administración de operaciones, ya que asegura la disponibilidad de insumos en la cantidad, calidad y momento adecuados, al menor costo posible (Chase, Jacobs & Aquilano, 2010).

Este proceso implica la coordinación de múltiples variables, tales como la planificación de la demanda, la selección de proveedores, la gestión de inventarios y el seguimiento de órdenes de compra. En este sentido, una gestión eficiente de compras no solo impacta en los costos, sino también en la continuidad operativa y en la satisfacción del cliente.

Según Baily et al. (2018), el área de compras ha evolucionado desde un enfoque operativo hacia un rol estratégico dentro de las organizaciones, estableciendo vínculos clave con proveedores y contribuyendo a la generación de ventajas competitivas.

Asimismo, la correcta gestión de inventarios resulta fundamental para evitar quiebres de stock o excesos de mercadería. Herramientas como el punto de pedido y el stock de seguridad permiten anticipar necesidades de reposición y mejorar la planificación del abastecimiento.

En este contexto, la disponibilidad de información confiable y actualizada resulta un factor crítico para la toma de decisiones dentro del proceso de compras.

Control de gestion

El control de gestión se define como el conjunto de mecanismos y herramientas que permiten monitorear el desempeño organizacional y asegurar el cumplimiento de los objetivos estratégicos (Anthony & Govindarajan, 2007).

Este proceso implica la medición de resultados, la comparación con estándares establecidos y la identificación de desvíos que requieran acciones correctivas. En el ámbito de compras, el control de gestión se traduce en el seguimiento de indicadores como cumplimiento de proveedores, niveles de stock y tiempos de reposición.

La incorporación de indicadores clave de desempeño (KPI) permite estructurar la información y facilitar su análisis, contribuyendo a una toma de decisiones más informada y sistemática.

En este sentido, el uso de herramientas de Business Intelligence y dashboards se vincula directamente con el control de gestión, ya que permiten monitorear el desempeño del proceso de manera continua y basada en datos.

Power BI como herramienta de Business Intelligence

Power BI es una herramienta de análisis y visualización de datos desarrollada por Microsoft, que permite integrar información proveniente de múltiples fuentes, modelarla y presentarla en forma de dashboards interactivos.

Según Krebs (2018), Power BI se destaca por su capacidad de transformar datos en visualizaciones dinámicas, facilitando el análisis incluso para usuarios sin conocimientos técnicos avanzados.

Entre sus principales funcionalidades se encuentran la integración de datos, la creación de modelos relacionales, la elaboración de indicadores y la posibilidad de generar reportes interactivos.

En el contexto de la gestión de compras, Power BI permite centralizar información de stock, órdenes de compra y desempeño de proveedores, facilitando el monitoreo del proceso y la identificación de situaciones críticas.

De esta manera, se posiciona como una herramienta adecuada para implementar soluciones de Business Intelligence orientadas a mejorar la gestión de la información.

Design Thinking aplicado al diseño de soluciones basadas en dato

El Design Thinking es un enfoque metodológico orientado a la resolución de problemas complejos a partir de una perspectiva centrada en el usuario. Se caracteriza por integrar la comprensión de las necesidades de las personas, las posibilidades tecnológicas y los requerimientos del negocio, con el objetivo de desarrollar soluciones innovadoras (Brown, 2009).

Este enfoque propone un proceso iterativo estructurado en cinco etapas: empatizar, definir, idear, prototipar y testear. En la etapa de empatizar, se busca comprender en

profundidad a los usuarios y sus necesidades; en definir, se delimita el problema a resolver; en idear, se generan posibles soluciones; en prototipar, se desarrollan representaciones iniciales de la solución; y finalmente, en testear, se evalúa su funcionamiento para introducir mejoras (Liedtka & Ogilvie, 2011).

En el ámbito organizacional, el Design Thinking resulta especialmente útil para el diseño de herramientas orientadas a la mejora de procesos, ya que permite identificar problemáticas desde la perspectiva de los usuarios y desarrollar soluciones adaptadas a sus necesidades reales.

En el presente trabajo, este enfoque se vincula con el diseño del dashboard propuesto, en tanto el proceso de relevamiento de necesidades de información del área de compras puede asociarse a la etapa de empatizar, la identificación de las problemáticas a la etapa de definir, y el desarrollo del dashboard a las etapas de idear y prototipar.

De esta manera, el Design Thinking aporta un marco conceptual que permite comprender el diseño del dashboard no solo como una solución tecnológica, sino como una herramienta construida a partir de las necesidades del usuario, orientada a mejorar la gestión de la información y la toma de decisiones.

Aplicación

Enfoque de diseño de la propuesta

El desarrollo de la propuesta se abordó a partir de un enfoque metodológico orientado al usuario, incorporando principios de Design Thinking para asegurar que la solución responda a las necesidades reales del área de compras.

En este sentido, el proceso se estructuró en cuatro etapas: relevamiento de necesidades, definición de requerimientos, diseño de indicadores y desarrollo del dashboard

Figura 2. Design Thinking

Fuente: Elaboración propia.

Etapa 1. Relevamiento de necesidades (empatizar)

Siguiendo los principios del enfoque Design Thinking, la primera etapa del desarrollo de la propuesta estuvo orientada a comprender las necesidades de los usuarios involucrados en el proceso de compras.

Para ello, se realizaron entrevistas semiestructuradas a integrantes del área de compras, complementadas con la observación del proceso y el análisis de documentación operativa. El detalle metodológico de las entrevistas realizadas se presenta en el Apendice I.

A partir de este relevamiento, fue posible identificar las principales dificultades vinculadas a la gestión de la información, entre las cuales se destacan:

- Dispersión de datos en múltiples fuentes
- Dependencia de procesos manuales
- Dificultad para realizar seguimiento integrado de requerimientos y órdenes de compra
- Ausencia de indicadores estructurados para el monitoreo del proceso

Asimismo, las entrevistas permitieron comprender las necesidades concretas de los usuarios en relación con el acceso a información actualizada, la visualización del estado de los requerimientos y la posibilidad de identificar situaciones pendientes de gestión.

Esta etapa resultó fundamental para orientar el diseño de la propuesta y definir los requerimientos funcionales del dashboard.

Etapa 2. Definición de requerimientos (definir)

A partir del relevamiento realizado mediante entrevistas, observación del proceso y análisis documental, se identificaron las principales necesidades de información del área de compras.

En función de ello, se definieron los indicadores clave de desempeño (KPI) considerados relevantes para el control y seguimiento del proceso de abastecimiento.

La selección de estos indicadores tuvo como objetivo facilitar el monitoreo del estado de los requerimientos, el seguimiento de órdenes de compra y la identificación de situaciones que requieran intervención por parte del área.

Los principales KPI definidos fueron:

- Cantidad total de requerimientos
- Requerimientos pendientes de orden de compra
- Tiempo de demora de los requerimientos
- Cantidad de requerimientos por proveedor
- Estado de los requerimientos
- Cantidad de artículos asociados a cada solicitud

Estos indicadores permiten obtener una visión integral del proceso y facilitan el seguimiento operativo de las solicitudes generadas por el área comercial.

Asimismo, la definición de KPI constituyó una etapa fundamental para el diseño del dashboard, ya que permitió establecer qué información debía visualizarse y cómo debía organizarse para facilitar su interpretación.

Etapa 3. Preparación y modelado de datos

3.1 Extracción de información desde ERP

Para el desarrollo de la propuesta se trabajó con información exportada desde el sistema ERP SAGE utilizado por la organización.

Los principales reportes empleados fueron:

- Informe de requerimientos comerciales (ZPREQUISD)
- Informe de órdenes de compra (ZSEGPRE)

El informe de requerimientos comerciales contenía las solicitudes generadas por el área de ventas a partir de necesidades específicas de clientes o proyectos particulares. Estas solicitudes se originaban, por ejemplo, cuando un producto es a pedido, no se encuentra en stock o cuando un cliente requería cantidades superiores a las disponibles.

Por otra parte, el informe de órdenes de compra contenía información vinculada a las compras realizadas por el área, incluyendo datos asociados a artículos, proveedores y órdenes emitidas.

Si bien ambos reportes contenían información relevante para el seguimiento del proceso, los datos se encontraban separados y orientados a la operación transaccional, dificultando su análisis integrado.

3.2 Limpieza y estandarización de datos

Una vez exportada la información, se realizó un proceso de preparación de datos mediante herramientas de Excel.

Esta etapa incluyó:

- Revisión de formatos
- Normalización de estructuras de datos
- Organización de columnas
- Aplicación de fórmulas para facilitar el análisis posterior

El objetivo de esta instancia fue transformar información operativa dispersa en un conjunto de datos estructurado y apto para su análisis.

3.3 Construcción del identificador único y cruce de información

Uno de los principales desafíos del proceso consistía en relacionar la información proveniente de los requerimientos comerciales con las órdenes de compra asociadas.

Para ello, se construyó un identificador único mediante la concatenación de dos variables presentes en ambos reportes:

- Número de requerimiento
- Código de artículo

La utilización de este identificador permitió establecer relaciones entre los distintos registros y realizar cruces de información previamente no integrados.

Figura 3. Ejemplo de datos exportados del sistema ERP (Informe: ZPREQISID)

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
NUM_SOLICITUD	ID_PROVEE	PROVEEDOR	FECHA_SOLICITUI	ID_ARTICUL	ALTERNATIVO	ARTICULO	CANTIDAD_UC	PROYECTO	PLANTA_REC	PLANTA_SOL	ASIEN
012508REQ00000069	64067	MARINOZZI-MAZZITELLI & ASOC	29/8/2025	55483	SERVICIOS PROFESI	SERVICIOS PROFESIONALES	1		1	1	
012508REQ00000070	1594	UNIVERSO INFORMATICO S R L	29/8/2025	55487	KING500-10	SSD 500GB M.2 NVME 5000MB	1		1	1	
012508REQ00000071	56565	PALACIOS EDUARDIO ENRIQUE	30/8/2025	55484	TASACIONES COMEI	TASACIONES COMERCIALES	1		1	1	
012509REQ00000003	1307	NOAPEL ENVASES SRL	2/9/2025	55499	conservadoras	CONSERVADORAS	1	+ LUZ + COMUNIDAD	1	1	
012509REQ00000003	1307	NOAPEL ENVASES SRL	2/9/2025	55499	conservadoras	CONSERVADORAS	1	+ LUZ + COMUNIDAD	1	1	
012509REQ00000009	1582	GIMENEZ HNOS S.R.L.	5/9/2025	55544	SERVIMAQUINAPAS	GI-SERV.C.CESEXSERVIS COMPL	1	SERVICE MAQ CORTAF	1	1	
052509REQ00000003	41357	LA LUGUENZE SA	1/9/2025	55497	LV CORTADO DG	LA VIRGINIA DOLCE GUSTO COF	3		5	5	
052509REQ00000003	41357	LA LUGUENZE SA	1/9/2025	55498	LV ESPRESSO DG X1	LA VIRGINIA DOLCE GUSTO ESP	1		5	5	
052509REQ00000005	1067	GB NEUMATICOS S.R.L.	1/9/2025	55488	00184	NEUMATICOS 275/80 R22.5 FAT	3		5	5	
052509REQ00000012	1211	TECNICA CAÑIZARES S.R.L.	2/9/2025	55508	RTO	RTO VEHICULOS	1	RTO DE CAMION DOM	5	5	
052509REQ00000031	352	FESTO S.A.	8/9/2025	55537	8038489	VALVULA GENERADORA DE PRE	1		5	5	PD052
052509REQ00000032	352	FESTO S.A.	8/9/2025	55534	604962	CILINDRO GUIADO DFM-25-50-	1		5	5	PD052
052509REQ00000032	352	FESTO S.A.	8/9/2025	55535	1463766	CILINDRO NORMALIZADO DSBC	1		5	5	PD052

Fuente: Elaboracion Propia.

Figura 4. Ejemplo de datos exportados del sistema ERP (Informe: ZPREQISID)

R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD
DA	requi+art	OC	Fecha pdo	DIAS DE DIF	TIENE OC?	CATEGORIA DE AR	COMPRADOR	cantidad de la oc	diferencia	lote	OC IMPRESA	OC SALDADA
	012508REQ0000006955483	OC0125-003481	29/8/2025	179	SI	SB	SIGNORELLI, IGNACI	1	0,00	0	SI	SI
	012508REQ0000007055487			179	NO	BUI		0	-1,00	0		
	012508REQ0000007155484	OC0125-003494	30/8/2025	178	SI	SB	SIGNORELLI, IGNACI	1	0,00	0	SI	SI
	012509REQ0000000355499	OC0125-003532	2/9/2025	177	SI	SB	MONTERO, GONZAL	2	1,00	0	NO	SI
	012509REQ0000000355499	OC0125-003532	2/9/2025	177	SI	SB	MONTERO, GONZAL	2	1,00	0	NO	SI
	012509REQ0000000955544	OC0125-003623	8/9/2025	174	SI	SB	SIGNORELLI, IGNACI	1	0,00	0	NO	SI
	052509REQ0000000355497			178	NO	SB		0	-3,00	0		
	052509REQ0000000355498			178	NO	SB		0	-1,00	0		
	052509REQ0000000555488	OC0525-003884	1/9/2025	178	SI	SB	MONTERO, GONZAL	3	0,00	0	NO	SI
	052509REQ0000001255508	OC0525-003906	2/9/2025	177	SI	SB	MONTERO, GONZAL	1	0,00	0	NO	SI
	052509REQ0000003155537			173	NO	BC	Ali, Jorge	0	-1,00	0		
	052509REQ0000003255534			173	NO	BC	Ali, Jorge	0	-1,00	0		
	052509REQ0000003255535			173	NO	BC	Ali, Jorge	0	-1,00	0		

Fuente: Elaboracion Propia.

Figura 5. Ejemplo de datos exportados del sistema ERP (Informe: ZSEGPRE)

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
	NP pedido	Referencia	Prov.	Razón social	Fecha pdo	Fecha recep. prevista	ID Artículo	Alfanumérico	Artículo	Descripción	Art_Origen	Rubro	Familia	SubFamilia1	SubFamilia2	Parámetro1	Parámetro2	Proyecto	Cdad. pedida	Unidad ped
012508REQ0000000011251	OC0125-000016		100	INDUSTRIA L	03/08/2025	18/09/2025	11251	K00400160T	CABLE SUB	CAB SB CU 10/16		CONDUCTO	SUBTERRAN	TETRAPOLAR				PD0125-0000	100,00	UN
012509REQ0000000326902	OC0125-000017		190	ARGENPLA	03/09/2025	14/09/2025	26902	U-TOYAMT	BOB CABLE	BOB CAB FLEX 1X70 WA		CONDUCTO	UNIPOLAR	FLEXIBLE EN	BOBINAS			STOCK	500,00	UN
012509REQ0000000228756	OC0125-000017		190	ARGENPLA	03/09/2025	14/09/2025	28756	D35	CABLE COB	CAB CU DES 35		CONDUCTO	COBRE DESNUDO					STOCK	900,00	UN
012509REQ0000000228753	OC0125-000017		190	ARGENPLA	03/09/2025	14/09/2025	28753	D95	CABLE COB	CAB CU DES 95		CONDUCTO	COBRE DESNUDO					STOCK	4,800,00	UN
012509REQ0000000230736	OC0125-000017		190	ARGENPLA	03/09/2025	14/09/2025	30736	BP-U150CEE	BOB CABLE	BOB CAB FLEX 1X1,5 DEL		CONDUCTO	UNIPOLAR	FLEXIBLE EN	BOBINAS			STOCK	800,00	UN
012509REQ0000000230737	OC0125-000017		190	ARGENPLA	03/09/2025	14/09/2025	30737	BP-U150MAN	BOB CABLE	BOB CAB FLEX 1X1,5 MAR		CONDUCTO	UNIPOLAR	FLEXIBLE EN	BOBINAS			STOCK	1,600,00	UN
012509REQ0000000230738	OC0125-000017		190	ARGENPLA	03/09/2025	14/09/2025	30738	BP-U150NEE	BOB CABLE	BOB CAB FLEX 1X1,5 NEG		CONDUCTO	UNIPOLAR	FLEXIBLE EN	BOBINAS			STOCK	2,400,00	UN
012509REQ0000000230739	OC0125-000017		190	ARGENPLA	03/09/2025	14/09/2025	30739	BP-U150ROE	BOB CABLE	BOB CAB FLEX 1X1,5 ROJ		CONDUCTO	UNIPOLAR	FLEXIBLE EN	BOBINAS			STOCK	800,00	UN
012509REQ0000000230740	OC0125-000017		190	ARGENPLA	03/09/2025	14/09/2025	30740	BP-U150WAE	BOB CABLE	BOB CAB FLEX 1X1,5 WA		CONDUCTO	UNIPOLAR	FLEXIBLE EN	BOBINAS			STOCK	2,400,00	UN
012509REQ0000000230747	OC0125-000017		190	ARGENPLA	03/09/2025	14/09/2025	30747	BP-U250CEE	BOB CABLE	BOB CAB FLEX 1X2,5 DEL		CONDUCTO	UNIPOLAR	FLEXIBLE EN	BOBINAS			STOCK	3,500,00	UN
012509REQ0000000230748	OC0125-000017		190	ARGENPLA	03/09/2025	14/09/2025	30748	BP-U250MAN	BOB CABLE	BOB CAB FLEX 1X2,5 MA		CONDUCTO	UNIPOLAR	FLEXIBLE EN	BOBINAS			STOCK	2,000,00	UN
012509REQ0000000230749	OC0125-000017		190	ARGENPLA	03/09/2025	14/09/2025	30749	BP-U250NEE	BOB CABLE	BOB CAB FLEX 1X2,5 NEG		CONDUCTO	UNIPOLAR	FLEXIBLE EN	BOBINAS			STOCK	2,000,00	UN
012509REQ0000000230750	OC0125-000017		190	ARGENPLA	03/09/2025	14/09/2025	30750	BP-U250ROE	BOB CABLE	BOB CAB FLEX 1X2,5 ROJ		CONDUCTO	UNIPOLAR	FLEXIBLE EN	BOBINAS			STOCK	2,000,00	UN
012509REQ0000000230751	OC0125-000017		190	ARGENPLA	03/09/2025	14/09/2025	30751	BP-U250WAE	BOB CABLE	BOB CAB FLEX 1X2,5 WA		CONDUCTO	UNIPOLAR	FLEXIBLE EN	BOBINAS			STOCK	1,500,00	UN
012509REQ0000000230753	OC0125-000017		190	ARGENPLA	03/09/2025	14/09/2025	30753	BP-U4CEEC	BOB CABLE	BOB CAB FLEX 1X4 DELE		CONDUCTO	UNIPOLAR	FLEXIBLE EN	BOBINAS			STOCK	3,600,00	UN
012509REQ0000000230754	OC0125-000017		190	ARGENPLA	03/09/2025	14/09/2025	30754	BP-U4MAEE	BOB CABLE	BOB CAB FLEX 1X4 MAR		CONDUCTO	UNIPOLAR	FLEXIBLE EN	BOBINAS			STOCK	1,600,00	UN
012509REQ0000000230756	OC0125-000017		190	ARGENPLA	03/09/2025	14/09/2025	30756	BP-U4ROEC	BOB CABLE	BOB CAB FLEX 1X4 ROJ/C		CONDUCTO	UNIPOLAR	FLEXIBLE EN	BOBINAS			STOCK	1,600,00	UN
012509REQ0000000230757	OC0125-000017		190	ARGENPLA	03/09/2025	14/09/2025	30757	BP-U4VAEC	BOB CABLE	BOB CAB FLEX 1X4 VIA		CONDUCTO	UNIPOLAR	FLEXIBLE EN	BOBINAS			STOCK	1,200,00	UN
012509REQ0000000230758	OC0125-000017		190	ARGENPLA	03/09/2025	14/09/2025	30758	BP-U6CEEC	BOB CABLE	BOB CAB FLEX 1X6 CELE		CONDUCTO	UNIPOLAR	FLEXIBLE EN	BOBINAS			STOCK	300,00	UN
012509REQ0000000230764	OC0125-000017		190	ARGENPLA	03/09/2025	14/09/2025	30764	BP-T2150NE	BOB CABLE	BOB CAB TFR 2X1,5		CONDUCTO	TIPO TALLE	SIFCOLAR				STOCK	3,720,00	UN
012509REQ0000000230766	OC0125-000017		190	ARGENPLA	03/09/2025	14/09/2025	30766	BP-T2250NE	BOB CABLE	BOB CAB TFR 2X2,5		CONDUCTO	TIPO TALLE	SIFCOLAR				STOCK	1,000,00	UN

Fuente: Elaboracion Propia.

A partir de esta integración, fue posible visualizar información relacionada con:

- Estado de los requerimientos
- Órdenes de compra asociadas
- Cantidades solicitadas y compradas
- Tiempo de demora del proceso
- Comprador asignado

Este proceso permitió consolidar información dispersa en una única estructura de análisis, constituyendo la base para el posterior desarrollo del dashboard en Power BI.

Etapa 4. Diseño del dashboard (idear y prototipar)

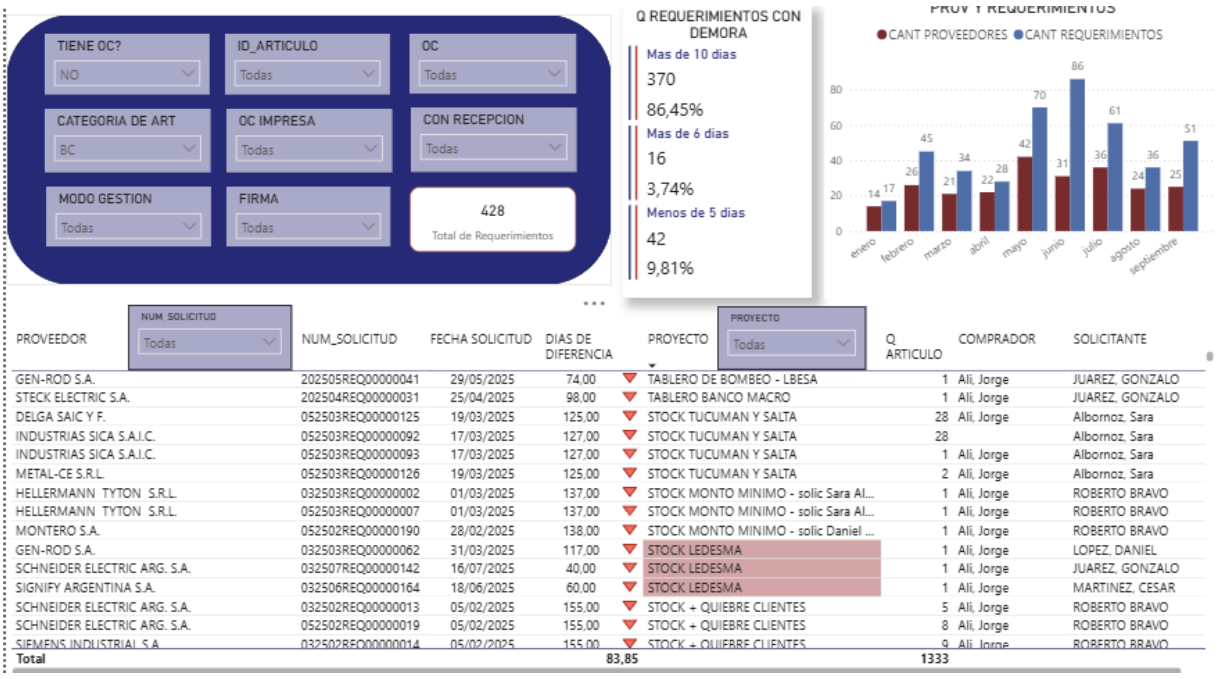
4.1 Objetivo del dashboard

A partir de los requerimientos definidos en las etapas previas, se desarrolló un dashboard en Power BI orientado al seguimiento de requerimientos comerciales y órdenes de compra asociadas.

El objetivo principal del tablero fue centralizar la información del proceso en un único entorno visual, permitiendo facilitar el monitoreo de requerimientos pendientes, tiempos de demora, estado de las órdenes de compra y distribución de solicitudes por proveedor y comprador.

La propuesta buscó transformar información previamente dispersa en una herramienta de análisis que permitiera visualizar de manera integrada el estado del proceso.

Figura 7. Dashboard de seguimiento de requerimientos y órdenes de compra.



Fuente: Elaboración propia.

4.2 Estructura general del dashboard

El dashboard fue diseñado utilizando criterios de organización visual orientados a facilitar la interpretación de la información y permitir un análisis dinámico del proceso.

La estructura general del tablero se compone de:

- Segmentadores y filtros interactivos
- Indicadores clave de desempeño (KPI)
- Visualizaciones gráficas
- Tabla de detalle operativo
- Tooltips con información contextual adicional

Cada uno de estos elementos fue diseñado con el objetivo de facilitar el seguimiento de requerimientos y mejorar la accesibilidad a la información para el área de compras.

4.3 Segmentadores y filtros de análisis

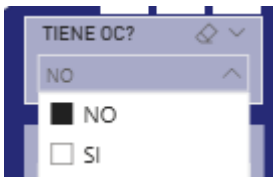
En la parte superior del dashboard se incorporaron distintos filtros interactivos orientados a facilitar el seguimiento y análisis de los requerimientos comerciales.

Figura 8. Segmentadores y filtros del dashboard.

Fuente: Elaboración propia.

Uno de los filtros principales corresponde al campo “Tiene OC”, el cual permite identificar si un requerimiento posee o no una orden de compra asociada. Para el seguimiento operativo de solicitudes pendientes, el tablero se utiliza principalmente filtrando la opción “No”, permitiendo visualizar aquellos requerimientos que aún no cuentan con una orden de compra generada.

Figura 9. Filtro “Tiene OC”.

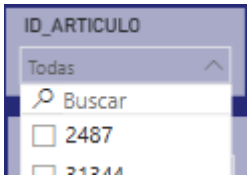


Fuente: Elaboración propia.

.

Asimismo, se incorporó un filtro por ID de artículo, que permite buscar artículos específicos mediante el ingreso directo de su código, facilitando consultas puntuales sobre productos determinados.

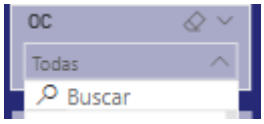
Figura 10. Filtro por ID de artículo.



Fuente: Elaboración propia.

También se incorporó un filtro por número de orden de compra (OC), utilizado para localizar operaciones específicas dentro del proceso.

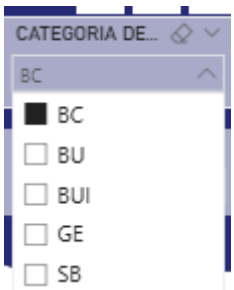
Figura 11. Filtro por número de OC.



Fuente: Elaboración propia.

Otro filtro relevante corresponde a la categoría de artículo. En el caso analizado, el tablero se orienta principalmente al seguimiento de bienes de cambio, identificados mediante la sigla “BC”. Esto permite excluir otros tipos de requerimientos internos vinculados a distintas áreas de la organización.

Figura 12. Filtro por categoría de artículo.



Fuente: Elaboración propia.

El filtro “OC impresa” permite identificar si la orden de compra fue emitida y enviada al proveedor, mientras que el filtro “Con recepción” indica si la mercadería correspondiente ya fue recibida.

Figura 13. Filtros “OC impresa” y “Con recepción”.

Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, el filtro “Modo de gestión” permite diferenciar entre artículos gestionados bajo pedido específico y artículos pertenecientes al stock habitual de la organización.

Asimismo, se incorporó un filtro de “Firma”, orientado a identificar si el requerimiento cuenta con aprobación gerencial.

Figura 14. Filtros “Modo de gestión” y “Firma”.

Fuente: Elaboración propia.

La incorporación de estos filtros permite realizar análisis dinámicos y segmentar la información según distintas necesidades operativas del área de compras.

4.4 Indicadores clave de desempeño (KPI)

El dashboard incorpora indicadores clave orientados al seguimiento operativo de requerimientos y al monitoreo de tiempos de gestión.

Total de requerimientos

El indicador "Total de requerimientos" muestra la cantidad total de solicitudes registradas según los filtros aplicados.

Este KPI permite visualizar el volumen de requerimientos pendientes y dimensionar la carga operativa gestionada por el área.

Figura 15. KPI "Total de requerimientos".

Fuente: Elaboración propia.

Requerimientos con demora

El tablero incorpora un indicador específico orientado al monitoreo de requerimientos con demora.

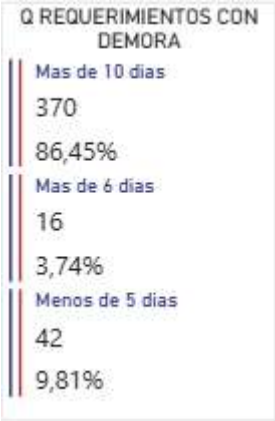
La información se presenta agrupada según distintos rangos temporales:

- Más de 10 días
- Más de 6 días
- Menos de 5 días

Para cada categoría se muestra tanto la cantidad de requerimientos como el porcentaje que representan sobre el total analizado.

Este indicador permite identificar rápidamente solicitudes pendientes con elevados tiempos de gestión y priorizar aquellas situaciones que requieren seguimiento inmediato.

Figura 16. KPI "Requerimientos con demora".



Fuente: Elaboración propia.

4.5 Visualizaciones gráficas

Gráfico "Proveedores y requerimientos"

El dashboard incorpora un gráfico comparativo de barras que presenta la relación entre cantidad de proveedores y cantidad de requerimientos registrados por período mensual.

Figura 17. Gráfico comparativo de proveedores y requerimientos.

Fuente: Elaboración propia.

La visualización permite analizar el comportamiento operativo del proceso a lo largo del tiempo e identificar períodos con mayor volumen de solicitudes pendientes.

Asimismo, el gráfico facilita la detección de variaciones en la carga operativa y permite relacionar la cantidad de requerimientos con la cantidad de proveedores involucrados en el proceso de abastecimiento.

4.6 Tabla de detalle operativo

En la parte inferior del dashboard se incorporó una tabla de detalle orientada al seguimiento individual de los requerimientos registrados.

Figura 18. Tabla de detalle operativo.

PROVEEDOR	NUM_SOLICITUD (Todas)	NUM_SOLICITUD	FECHA SOLICITUD	DIAS DE DIFERENCIA	PROYECTO (Todas)	Q ARTICULO	COMPRADOR	SOLICITANTE
INDUSTRIAS SICA S.A.I.C.		052503REQ00000093	17/03/2025	127,00	STOCK TUCUMAN Y SALTA	1	Ali, Jorge	Albornoz, Sara
METAL-CE S.R.L.		052503REQ00000126	19/03/2025	125,00	STOCK TUCUMAN Y SALTA	2	Ali, Jorge	Albornoz, Sara
HELLERMANN TYTON S.R.L.		032503REQ00000002	01/03/2025	137,00	STOCK MONTO MINIMO - solic Sara Al...	1	Ali, Jorge	ROBERTO BRAVO
HELLERMANN TYTON S.R.L.		052503REQ00000007	01/03/2025	137,00	STOCK MONTO MINIMO - solic Sara Al...	1	Ali, Jorge	ROBERTO BRAVO
MONTERO S.A.		052502REQ00000190	28/02/2025	138,00	STOCK MONTO MINIMO - solic Daniel ...	1	Ali, Jorge	ROBERTO BRAVO
GEN-ROD S.A.		032503REQ00000062	31/03/2025	117,00	STOCK LEDESMA	1	Ali, Jorge	LOPEZ, DANIEL
SCHNEIDER ELECTRIC ARG. S.A.		032507REQ00000142	16/07/2025	40,00	STOCK LEDESMA	1	Ali, Jorge	JUAREZ, GONZA...
SIGNIFY ARGENTINA S.A.		032506REQ00000164	18/06/2025	60,00	STOCK LEDESMA	1	Ali, Jorge	MARTINEZ, CESAR
SCHNEIDER ELECTRIC ARG. S.A.		032502REQ00000013	05/02/2025	155,00	STOCK + QUIEBRE CLIENTES	5	Ali, Jorge	ROBERTO BRAVO
SCHNEIDER ELECTRIC ARG. S.A.		052502REQ00000019	05/02/2025	155,00	STOCK + QUIEBRE CLIENTES	8	Ali, Jorge	ROBERTO BRAVO
SIEMENS INDUSTRIAL S.A.		032502REQ00000014	05/02/2025	155,00	STOCK + QUIEBRE CLIENTES	9	Ali, Jorge	ROBERTO BRAVO
3M ARGENTINA SACIFIA		052502REQ00000067	17/02/2025	147,00	STOCK	1	Ali, Jorge	ROBERTO BRAVO
ACROPOLIS CABLES S.A.		052501REQ00000067	15/01/2025	170,00	STOCK	1	Ali, Jorge	ROBERTO BRAVO
ACROPOLIS CABLES S.A.		032505REQ00000057	08/05/2025	89,00	STOCK	1	Ali, Jorge	MARTINEZ, CESAR
ACROPOLIS CABLES S.A.		032506REQ00000176	19/06/2025	59,00	STOCK	1	Ali, Jorge	MARTINEZ, CESAR
Total				**83,85**		**1333**		

Fuente: Elaboración propia.

La tabla incluye información vinculada a:

- Proveedor
- Número de solicitud
- Fecha de solicitud
- Días de diferencia respecto a la fecha actual
- Proyecto asociado
- Pedido de compra
- Cantidad de artículos
- Comprador asignado
- Solicitante

Asimismo, se incorporaron indicadores visuales mediante formato condicional, permitiendo identificar rápidamente situaciones críticas.

En el caso de los días de demora, el tablero utiliza íconos visuales y colores asociados al nivel de antigüedad del requerimiento, facilitando la detección de solicitudes pendientes con elevados tiempos de gestión.

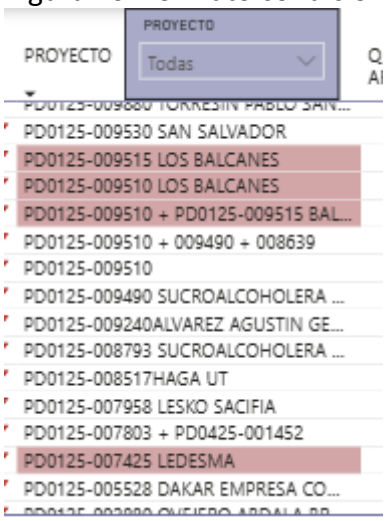
Figura 19. Indicadores visuales de demora mediante formato condicional.

DIAS DE DIFERENCIA
0,00
1,00
166,00
21,00
102,00
22,00
12,00
8,00
6,00
2,00
2,00
2,00
2,00
1,00
1,00
83,85

Fuente: Elaboración propia.

Del mismo modo, determinados proyectos estratégicos para la organización se resaltan mediante formato condicional en color rojo, permitiendo priorizar visualmente aquellos requerimientos asociados a clientes o proyectos considerados críticos.

Figura 20. Formato condicional aplicado a proyectos estratégicos.



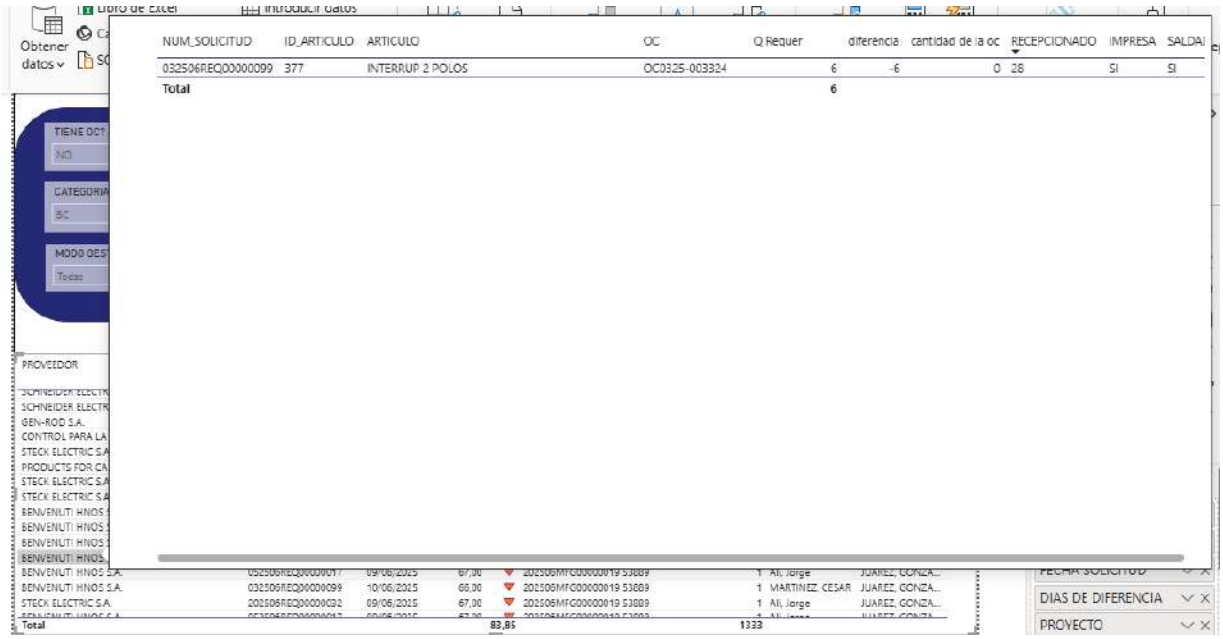
Fuente: Elaboración propia.

La tabla también incorpora filtros de búsqueda específicos para número de solicitud y proyecto, permitiendo realizar consultas puntuales de manera dinámica.

4.7 Uso de tooltips y visualización contextual

Con el objetivo de ampliar el nivel de detalle disponible para el usuario sin sobrecargar visualmente el tablero, se incorporó la funcionalidad de tooltips dentro del dashboard.

Figura 21. Tooltip con información contextual del requerimiento.



Fuente: Elaboración propia.

Esta herramienta permite visualizar información adicional al posicionar el cursor sobre determinados elementos del tablero.

En este caso, los tooltips fueron utilizados para mostrar el detalle de los artículos asociados a cada requerimiento, incluyendo información complementaria relevante para el análisis operativo.

La incorporación de esta funcionalidad permitió mejorar la accesibilidad a la información y facilitar el análisis contextual de cada solicitud sin afectar la claridad general de la visualización.

4.8 Aporte de la propuesta

El dashboard desarrollado permitió estructurar información previamente dispersa en distintos reportes y planillas, integrándola en un único entorno visual de análisis.

La propuesta facilita el seguimiento de requerimientos comerciales y órdenes de compra asociadas, mejorando la accesibilidad a la información y favoreciendo una visualización más integrada del proceso.

Asimismo, la utilización de filtros dinámicos, indicadores y tablas de detalle permite adaptar el análisis a distintas necesidades operativas del área de compras.

4.9 Otros dashboards desarrollados

Además del dashboard desarrollado para el seguimiento de requerimientos comerciales, se realizaron otros tableros complementarios orientados al monitoreo de stock crítico, abastecimiento y análisis por familias de artículos.

Sin embargo, debido al alcance del presente trabajo, se profundiza específicamente en el tablero vinculado al seguimiento de requerimientos y órdenes de compra.

Figura 22. Dashboard de control de stock y compras sugeridas.

PROVEEDOR	Q ART	Q OC	FECHA SUGERIDA OC	DEMORA DE OC	FECHA OC	Cartera PEND.	Q COMPRA	COMPRA SUGERIDA	DIFERENCIA	RECEPCION	FECHA RECEPCION	DIAS VENCIDO
DEMASLED S. DE H.	3	1	13/05/2025	86		31		19				
CORESA GROUP S.R.L.	12	1	14/05/2025	85		490		3.633				
SIEMENS INDUSTRIAL S.A.	12	2	15/05/2025	84		31		746				
GEN-ROD S.A.	29	2	01/06/2025	72		1.115		40.787				
SCHNEIDER ELECTRIC ARG. S.A.	50	3	01/06/2025	72	10/9/2025	1.193	12	6.819	-33	0	10/9/2025	-2
IVITI S.A.	2	1	03/06/2025	71		7		7.000				
ARTELUM S.A.	1	1	03/07/2025	49		0		38				
BECKER GROMSCH KARINA ALEJANDRA	2	1	03/07/2025	49		28		12				
ELECOND CAPACITORES S.A.	1	1	03/07/2025	49		0		6				
ELECTROQUIMICA DELTA S.R.L.	3	1	03/07/2025	49		0		456				
ELENT S.R.L.	2	1	03/07/2025	49		31		15				
EUROTIME S.A.	2	1	03/07/2025	49		1		43				
MICRO CONTROL S.A.	8	1	03/07/2025	49		0		1.020				
MONTERO S.A.	2	1	03/07/2025	49		0		16				
PADILUM S.R.L.	3	1	03/07/2025	49		0		4.200				
SUMDAE S.A.	1	1	03/07/2025	49		0		50				
Total	**367**	**5**	**13/05/2025**	**86**	**10/9/2025**	**5.741**	**85**	**91.794**	**-9**	**0**	**16/9/2025**	**-2**

Fuente: Elaboracion propia

Permite visualizar la situación actual de inventario, stock de seguridad, punto de pedido y quiebres, así como la demora en órdenes de compra. Facilita priorizar productos críticos y gestionar pedidos urgentes.

Figura 23. Dashboard de cumplimiento de proveedores

PROVEEDOR	Q ART	Q SOLICITADO	FECHA OC	ESTADO ENTREGA	FECHA RECEPCION	dias de atraso	COMPRA EFECTUADA	RECIBIDO	PENDIENTE
METALCRIS S.A.	2	2	02/07/2025	PEND. COMPLETA	02/08/2025	41	126	0	126
TUBONOR S.A.	1	1	08/08/2025	PEND. COMPLETA	08/08/2025	33	6	0	6
STECK ELECTRIC S.A.	1	1	08/08/2025	PEND. COMPLETA	18/08/2025	23	44	0	44
BECKER GROMSCH KARINA ALEJANDRA	2	2	21/08/2025	PEND. COMPLETA	21/08/2025	20	12	0	12
NEUMANN S.A.	2	2	05/08/2025	PEND. COMPLETA	10/09/2025	18	5	0	5
PAMPACO S.R.L.	1	1	28/07/2025	PEND. COMPLETA	23/08/2025	18	21	0	21
SAMET S.A.	4	4	30/06/2025	PEND. PARCIAL	06/09/2025	18	3.531	1.978	1.553
SCHNEIDER ELECTRIC ARG. S.A.	5	5	18/08/2025	PEND. PARCIAL	29/08/2025	12	51	4	47
BAEL S.A.	1	1	21/08/2025	PEND. COMPLETA	04/09/2025	6	8	0	8
ZOLODA S.A.	1	1	22/08/2025	PEND. COMPLETA	05/09/2025	5	28	0	28
VIDITEC S.A.	2	2	22/05/2025	PEND. COMPLETA	01/10/2025	3	3	0	3
SIEMENS INDUSTRIAL S.A.	2	2	28/07/2025	PEND. COMPLETA	26/09/2025	2	7	0	7
CAMBRE ICYFSA	1	1	26/08/2025	PEND. COMPLETA	15/09/2025	-5	50	0	50
INDUSTRIAS SICA S.A.I.C.	2	2	29/08/2025	PEND. COMPLETA	15/09/2025	-5	40	0	40
TUTHOM S.A.	1	1	02/09/2025	PEND. COMPLETA	15/09/2025	-5	8	0	8
ELENT S.R.L.	1	1	02/09/2025	PEND. COMPLETA	20/09/2025	-10	16	0	16
Total	**41**	**29**	**08/05/2025**	**PEND. PARCIAL**	**15/12/2025**	**4**	**4.884**	**2.032**	**2.852**

Fuente: Elaboracion propia

Presenta el estado de las órdenes (pendiente completa, parcial u óptimo), días de atraso y cantidades solicitadas, recibidas y pendientes, permitiendo evaluar el nivel de servicio de los proveedores.

Aportes de la propuesta

5.1 Centralización de la información

Uno de los principales aportes de la propuesta desarrollada consiste en la centralización de información previamente dispersa en múltiples reportes y planillas de trabajo.

Antes del desarrollo del dashboard, el seguimiento de requerimientos y órdenes de compra requería la consulta de distintos archivos exportados desde el sistema ERP SAGE, así como la realización de cruces manuales de información.

La propuesta permitió integrar estos datos en un único entorno visual de análisis, facilitando el acceso a la información y reduciendo la fragmentación del proceso.

5.2 Mejora en la visualización y seguimiento del proceso

La incorporación de indicadores clave de desempeño (KPI), filtros dinámicos y visualizaciones gráficas permitió estructurar la información de manera más clara y accesible para los usuarios del área de compras.

Asimismo, el dashboard facilita el seguimiento de requerimientos pendientes, tiempos de demora y estado de las órdenes de compra, permitiendo identificar situaciones que requieren atención prioritaria.

La utilización de formatos condicionales e indicadores visuales contribuye a mejorar la interpretación de la información y favorece una visualización más rápida de situaciones críticas dentro del proceso.

5.3 Facilidades para el análisis operativo

La propuesta desarrollada permite realizar consultas específicas de manera dinámica mediante filtros interactivos y herramientas de búsqueda incorporadas en el dashboard.

Esto posibilita analizar información según distintos criterios operativos, tales como:

- Estado de los requerimientos
- Artículos específicos
- Proyectos asociados
- Comprador responsable
- Órdenes de compra vinculadas

Asimismo, la incorporación de tooltips con información contextual permite ampliar el nivel de detalle disponible para el usuario sin sobrecargar visualmente el tablero.

En conjunto, estas funcionalidades facilitan el análisis operativo del proceso y mejoran la accesibilidad a la información.

5.4 Estructuración y preparación de datos para análisis

Otro de los aportes relevantes del trabajo consistió en el proceso de transformación y estructuración de datos realizado a partir de información exportada desde el sistema ERP.

La construcción de identificadores únicos y el cruce de información entre requerimientos y órdenes de compra permitieron consolidar datos previamente aislados, generando una estructura apta para su posterior análisis y visualización.

Este proceso constituyó una etapa fundamental para el desarrollo de la propuesta de Business Intelligence.

5.5 Limitaciones del trabajo

El presente trabajo se centró en el diseño y desarrollo de una propuesta de Business Intelligence aplicada al área de compras.

Si bien el dashboard permitió estructurar y visualizar información de manera integrada, el alcance de la investigación no incluyó una implementación completa ni una medición formal de impacto sobre el desempeño organizacional.

En este sentido, la validación empírica de los resultados potenciales requeriría una implementación sostenida en el tiempo y un análisis posterior de indicadores operativos.

5.6 Potencialidades futuras de la propuesta

La propuesta desarrollada presenta potencial para evolucionar hacia mayores niveles de automatización e integración de datos en tiempo real.

Asimismo, el modelo implementado podría ampliarse mediante la incorporación de nuevos indicadores, tableros complementarios y funcionalidades orientadas a fortalecer el control de gestión del proceso de abastecimiento.

En este sentido, el trabajo constituye una base inicial para futuras iniciativas de análisis y gestión de datos dentro de la organización.

Recomendaciones

A partir del análisis realizado y de los resultados obtenidos durante el desarrollo del trabajo, se considera conveniente avanzar progresivamente hacia la implementación de la solución de Business Intelligence desarrollada para el área de compras. La incorporación del dashboard como herramienta de consulta y seguimiento permitiría complementar los mecanismos de análisis actualmente utilizados y facilitar el acceso a información relacionada con los requerimientos, órdenes de compra, proveedores y tiempos de gestión.

En primer lugar, se recomienda establecer un proceso estandarizado para la actualización y preparación de los datos que alimentan el dashboard. Debido a que durante el relevamiento se identificó la utilización de información proveniente de diferentes fuentes y la necesidad de realizar cruces y transformaciones previas, resulta importante definir criterios comunes para la extracción, limpieza, actualización y validación de los datos. Esto contribuiría a mantener la consistencia de la información presentada y reducir la dependencia de tareas manuales.

Asimismo, se recomienda establecer responsables para el mantenimiento de la información y del tablero, definiendo una periodicidad de actualización acorde con las necesidades operativas del área. La asignación de responsabilidades permitiría asegurar la

continuidad de la herramienta y evitar que el dashboard pierda utilidad como consecuencia de información desactualizada o de modificaciones en las fuentes de datos.

Por otra parte, se sugiere revisar periódicamente los indicadores incorporados en el dashboard y evaluar su correspondencia con las necesidades de información de los usuarios. Los KPI deberían mantenerse vinculados con los objetivos y prioridades del área, pudiendo incorporarse, modificarse o eliminarse indicadores cuando las necesidades de seguimiento del proceso así lo requieran. De esta manera, el tablero podría evolucionar junto con las necesidades de gestión de compras.

Finalmente, se recomienda realizar una instancia de validación con los usuarios del área una vez implementada la herramienta en un entorno de trabajo real. Esta instancia permitiría evaluar la utilidad, claridad y facilidad de uso de las visualizaciones, así como identificar nuevos requerimientos de información. A partir de los resultados de dicha validación, podrían realizarse ajustes sobre los indicadores, filtros, visualizaciones y funcionalidades del dashboard.

En este sentido, la implementación debería considerarse como un proceso gradual y sujeto a mejora continua. Si bien el desarrollo realizado permite evidenciar el potencial de la herramienta para centralizar y facilitar el análisis de información, la evaluación de su impacto sobre la gestión del área requerirá su utilización efectiva y el seguimiento de los resultados obtenidos a lo largo del tiempo.

Conclusiones

El presente trabajo tuvo como objetivo diseñar una propuesta de implementación de Business Intelligence aplicada a la gestión de compras de ELECTRONOA S.A., mediante el desarrollo de un dashboard orientado al seguimiento de requerimientos comerciales y órdenes de compra.

A partir del análisis realizado, fue posible identificar que una de las principales problemáticas del proceso radicaba en la dispersión de la información en múltiples fuentes y en la dependencia de procesos manuales para la consolidación y análisis de datos.

Asimismo, las entrevistas realizadas y el relevamiento documental permitieron comprender las necesidades operativas del área de compras, especialmente en relación con el seguimiento de requerimientos pendientes, el monitoreo de tiempos de demora y la visualización integrada del proceso.

En este contexto, las herramientas de Business Intelligence se presentaron como una alternativa adecuada para estructurar, integrar y visualizar información proveniente de distintas fuentes, facilitando su análisis y accesibilidad.

El desarrollo de la propuesta implicó no solo la construcción de visualizaciones en Power BI, sino también un proceso previo de transformación, limpieza y modelado de datos a partir de información exportada desde el sistema ERP SAGE.

La construcción de identificadores únicos y el cruce de información entre requerimientos y órdenes de compra permitieron consolidar datos previamente fragmentados, generando una estructura apta para el análisis operativo del proceso.

En función de ello, se diseñó un dashboard interactivo orientado al seguimiento de requerimientos comerciales, incorporando indicadores clave de desempeño, filtros dinámicos, visualizaciones gráficas y herramientas de análisis contextual.

La propuesta desarrollada permitió centralizar información previamente dispersa y facilitar el acceso a datos relevantes para el seguimiento del proceso de abastecimiento.

Asimismo, la utilización de indicadores visuales, formatos condicionales y herramientas de segmentación favoreció una visualización más clara e integrada de la información, permitiendo identificar situaciones que requieren seguimiento prioritario.

No obstante, el presente trabajo se enfocó en el diseño y desarrollo de una propuesta de Business Intelligence, por lo que no se realizó una evaluación cuantitativa del impacto de la herramienta sobre el desempeño organizacional.

En este sentido, la validación empírica de los resultados potenciales requeriría una implementación sostenida en el tiempo y el análisis posterior de indicadores operativos específicos.

Finalmente, se considera que el trabajo desarrollado constituye una base para futuras iniciativas orientadas a fortalecer la gestión de la información y el análisis de datos dentro de la organización, evidenciando el potencial de las herramientas de Business Intelligence como soporte para la gestión de procesos y la toma de decisiones.

Referencias

- Anthony, R. N., & Govindarajan, V. (2007). *Management Control Systems*. McGraw-Hill.
- Baily, P., Farmer, D., Crocker, B., Jessop, D., & Jones, D. (2018). *Procurement and Supply Chain Management* (11th ed.). Pearson.
- Brown, T. (2009). *Change by Design: How Design Thinking Creates New Alternatives for Business and Society*. Harper Business.
- Chase, R. B., Jacobs, F. R., & Aquilano, N. J. (2010). *Administración de operaciones: Producción y cadena de suministro* (12.ª ed.). McGraw-Hill.
- Davenport, T. H., & Harris, J. (2007). *Competing on Analytics: The New Science of Winning*. Harvard Business School Press.
- Few, S. (2013). *Information Dashboard Design: Displaying Data for At-a-Glance Monitoring* (2nd ed.). Analytics Press.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2018). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill.
- Krebs, J. (2018). *Power BI for Business Intelligence*. O'Reilly Media.
- Liedtka, J., & Ogilvie, T. (2011). *Designing for Growth: A Design Thinking Tool Kit for Managers*. Columbia University Press.
- Marr, B. (2016). *Big Data in Practice: How 45 Successful Companies Used Big Data Analytics to Deliver Extraordinary Results*. Wiley.
- Meier, M. (2019). *The Definitive Guide to Dashboards*. ClicData.
- Microsoft. (2025). *Power BI Documentation*. Microsoft Learn.

- Turban, E., Sharda, R., & Delen, D. (2016). *Business Intelligence, Analytics, and Data Science: A Managerial Perspective* (10th ed.). Pearson.

Apéndices

Apendice I. Entrevistas semiestructuradas

1. Guía de entrevista

Con el objetivo de relevar el funcionamiento del proceso de compras y las necesidades de información del área, se elaboró una guía de entrevista semiestructurada dirigida a los integrantes del sector.

Las preguntas utilizadas fueron las siguientes:

1. ¿Cómo describiría el proceso actual de compras dentro de la empresa?
2. ¿Qué herramientas utiliza para gestionar la información del área?
3. ¿Cuáles son las principales dificultades que enfrenta en el acceso o análisis de la información?
4. ¿Qué tipo de información considera clave para la toma de decisiones en el área?
5. ¿Cómo se realiza actualmente el seguimiento de stock y órdenes de compra?
6. ¿Existen indicadores definidos para evaluar el desempeño del proceso? En caso afirmativo, ¿cuáles?
7. ¿Qué tipo de análisis considera que sería útil realizar y actualmente no es posible?
8. ¿Cómo considera que una herramienta de Business Intelligence podría contribuir a mejorar la gestión del proceso?

2. Caracterización de los entrevistados

Se realizaron entrevistas a cuatro integrantes del área de compras de la organización, con el objetivo de obtener una visión integral del proceso.

Entrevistado	Rol	Antigüedad aproximada
Entrevistado 1	Jefe de Compras	Más de 10 años
Entrevistado 2	Analista de Compras	5 años
Entrevistado 3	Analista de Compras	3 años
Entrevistado 4	Analista de Compras	1 año

3. Síntesis de resultados

A partir del análisis de las entrevistas realizadas, se identificaron las siguientes categorías principales:

Dispersión de la información

La información necesaria para la gestión del proceso se encuentra distribuida en múltiples fuentes, tales como el sistema ERP, planillas Excel y comunicaciones informales, lo que dificulta su acceso y análisis.

Dependencia de procesos manuals

Se observa una fuerte dependencia de procesos manuales para la consolidación y análisis de la información, lo que incrementa los tiempos de trabajo y el riesgo de errores.

Ausencia de indicadores estructurados

No se cuenta con un sistema formal de indicadores clave de desempeño, lo que limita el seguimiento sistemático del proceso.

Dificultad para anticipar situaciones críticas

La toma de decisiones se realiza principalmente de manera reactiva, ya que no se dispone de herramientas que permitan anticipar quiebres de stock o incumplimientos de proveedores.

Necesidad de integración de la información

Los entrevistados coinciden en la necesidad de contar con una herramienta que permita centralizar y visualizar la información de manera integrada.

4. Conclusión del análisis cualitativo

El análisis de las entrevistas permitió identificar que la principal problemática del área de compras radica en la dispersión de la información, la ausencia de indicadores estructurados y la dependencia de procesos manuales.

Estas limitaciones fundamentan la necesidad de diseñar una propuesta basada en herramientas de Business Intelligence que permita integrar, visualizar y analizar la información de manera eficiente.

Apendice II. Descripción del proceso actual de compras

A partir de la observación del proceso y del análisis documental, se identificó el flujo actual de la gestión de compras en la organización.

El proceso se desarrolla de la siguiente manera:

1. Identificación de la necesidad de compra a partir del análisis de stock o requerimientos internos.
2. Consulta de información en el sistema ERP y en planillas Excel para evaluar la disponibilidad de productos.
3. Análisis manual de la información para determinar la necesidad de reposición.
4. Selección de proveedores y condiciones de compra.

5. Generación de la orden de compra.
6. Seguimiento del estado de la orden.
7. Recepción de la mercadería y control de cantidades.
8. Actualización de la información en los sistemas correspondientes.

Este proceso se caracteriza por la utilización de múltiples herramientas y la falta de integración de la información, lo que dificulta su análisis y seguimiento.

Apendice IV. Cursograma del proceso de compras

Figura 6. Cursograma de compras

CURSOGRAMA – PROCESO DE COMPRA

N°	ACTIVIDAD	SÍMBOLO	OBSERVACIONES
1	Inicio	INICIO	
2	Identificación de necesidad de compra		Se detecta la necesidad de bienes o insumos.
3	Consulta de stock (ERP / Excel)		Verificación de existencias disponibles.
4	Análisis manual de información		Revisión y evaluación de datos.
5	Decisión de compra		Se define si se realiza la compra.
6	Selección de proveedor		Búsqueda y evaluación de proveedores.
7	Generación de orden de compra		Emisión de la orden de compra.
8	Aprobación del Gerente de Adm y Finanzas		Revisión y aprobación de la orden de compra.
9	Seguimiento de la orden		Monitoreo del estado de la orden.
10	Recepción de mercadería		Recepción y verificación de los productos.
11	Actualización de sistemas		Actualización de stock y registros en sistemas.
12	Fin	FIN	

Inicio / Fin | Actividad | Decisión / Aprobación

Fuente: Elaboracion Propia.

Este cursograma permite visualizar la secuencia de actividades y la intervención de múltiples herramientas, evidenciando la fragmentación de la información y la necesidad de una solución que permita su integración.