



**"DISEÑO DE UN DASHBOARD PARA LA
GESTIÓN DE COMPRAS DE UNA
EMPRESA AGRÍCOLA"**

2023

Alumna: de Chazal Sofia
dechazalsofia@gmail.com
Tutor: García, Javier Antonio



ÍNDICE

RESUMEN.....	3
INTRODUCCIÓN.....	4
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	5
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	5
OBJETIVO GENERAL.....	5
MARCO TEÓRICO.....	6
Proceso de Compras y su impacto en la eficiencia y rentabilidad de la empresa	9
Sistemas de control de gestión	10
Tablero de Control.....	12
Indicadores	14
Dashboard	14
MARCO METODOLÓGICO.....	15
ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	17
CONCLUSIONES.....	44
BIBLIOGRAFÍA.....	45



RESUMEN

La presente investigación se centra en el caso de estudio de AgroTuc SA, una pequeña y prometedora **empresa agrícola** dedicada a la producción y comercialización de granos y caña de azúcar en las provincias de Tucumán y Catamarca.

El objetivo principal de este estudio es **mejorar el proceso de compras** de AgroTuc SA, implementando un panel de control en **Power BI** que permita visualizar de forma clara y precisa los datos relevantes. Además, se propone la utilización de **indicadores estratégicos para evaluar y medir el desempeño de dicho proceso**. De esta manera, la empresa podrá tomar decisiones más informadas, optimizando su eficiencia y logrando una mayor rentabilidad.

El trabajo surge a raíz de la necesidad de aprovechar y procesar **datos existentes** en el proceso de compras que hasta ahora **no han sido debidamente explotados**. Como así también identificar posibles deficiencias en dicho proceso, detectando oportunidades de mejora.

En cuanto a la metodología empleada, se ha optado por una **investigación mixta**, utilizando un enfoque de diseño DEXPLOS. Esto implica que se ha llevado a cabo una recolección de datos cualitativos en primera instancia, para posteriormente dar paso a la parte cuantitativa del estudio.

La idea principal es potenciar una empresa con gran ambición de crecimiento y posibilidades de ampliación.

El trabajo se centra en el entendimiento del proceso de compras de la empresa; identificación de los factores claves de éxito; propuesta y cálculo de indicadores relevantes; diseño de un dashboard operativo en Power Bi; y finalmente una propuesta para la gestión de inventarios de la pyme bajo estudio.

Palabras claves: proceso de compras, factores claves de éxito, dashboard, indicadores



INTRODUCCIÓN

En el entorno dinámico y competitivo de las pequeñas y medianas empresas (pymes) agrícolas, la gestión eficiente de compras desempeña un papel fundamental para garantizar la rentabilidad y el éxito a largo plazo.

La gestión de **compras** en una pyme agrícola **implica tomar decisiones estratégicas sobre la adquisición de agroquímicos, semillas, y otros suministros** necesarios para llevar a cabo la producción de manera eficiente. Para respaldar estas decisiones, es fundamental **contar con herramientas adecuadas que proporcionen información precisa y oportuna**. En este contexto, el uso de indicadores y un tablero operativo constituyen una buena práctica para las pymes agrícolas que buscan optimizar su gestión de compras. Estas herramientas permiten visualizar de manera clara y concisa los datos relevantes y los indicadores clave de rendimiento (KPI), lo que facilita la toma de decisiones informadas y la identificación de áreas de mejora.

A menudo, estas empresas operan en entornos rurales y enfrentan desafíos específicos, como la dependencia de factores climáticos, la estacionalidad de los cultivos y la gestión de riesgos asociados. A medida que estas pymes agrícolas crecen, se enfrentan a una mayor complejidad en su gestión, entre ellas, la **necesidad de gestionar eficientemente las compras de insumos agrícolas y controlar su inventario** (así como también la complejidad de los demás procesos administrativos). Este trabajo de investigación tiene como objetivo realizar un aporte para mejorar la gestión de compras que traerá consigo beneficios como: visualizar y monitorear los KPIs; Identificar patrones, tendencias y desviaciones en el desempeño de las compras; y mejorar la comunicación y la colaboración entre el área administrativa y el área productiva.

Actualmente, los procesos administrativos se encuentran bien definidos, pero no existe un análisis exhaustivo de cada uno de ellos que brinden información valiosa para la toma de decisiones y el crecimiento a largo plazo.



PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

El proceso de compras es una actividad crítica en cualquier empresa, ya que de él depende en gran medida la eficiencia y la rentabilidad del negocio. Se trata de un proceso fundamental ya que permite **adquirir los bienes y servicios** necesarios para el funcionamiento de la empresa. Sin embargo, en muchas ocasiones, este **proceso puede presentar falencias** que afectan negativamente su desempeño y generan costos innecesarios, o bien pueden existir **datos dentro del proceso que no estén siendo procesados**.

En el caso de AgroTuc SA ocurre lo mencionado anteriormente. Existen datos relacionados a las compras que no están siendo procesados, por ende no son explotados ni utilizados para la toma de decisiones.

Luego, entre las posibles falencias que pueden presentarse en el proceso de compras se encuentran la falta de planificación, la selección inadecuada de proveedores, la falta de negociación de precios y condiciones, la gestión ineficiente de inventarios y la falta de evaluación de proveedores. Estas falencias pueden generar retrasos en la adquisición de bienes y servicios, aumentar los costos de adquisición y afectar la calidad de los productos o servicios ofrecidos por la empresa.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- 1- ¿Cómo se planifican las compras en la empresa? ¿Se establecen objetivos claros y medibles del proyecto?
- 2- ¿Cuáles son los factores claves a la hora de realizar las compras?
- 3- ¿Cómo se mide el desempeño de un proceso de compras?
- 4- ¿Cómo se gestiona el inventario de materiales directos resultante del proceso de compras?

OBJETIVO GENERAL

El objetivo general de este trabajo es diseñar un dashboard en Power BI para proporcionar una visualización clara y concisa de los datos relevantes del proceso de compras de la pyme bajo estudio

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1- Relevar el proceso de compras, desde que se detecta la necesidad hasta que el producto es entregado.
- 2- Definir Factores claves del proceso.



3- Formular indicadores de compra con el fin de establecer métricas cuantitativas y cualitativas que permitan medir y evaluar de manera objetiva el desempeño del proceso de compras de AgroTuc S.A.

MARCO TEÓRICO

Según Javier Catalina Lapuente (2011), la gestión es la ciencia de la elección y la acción, y sirve para conducir una organización, utilizando los medios técnicos, humanos y económicos disponibles.

Para gestionar una empresa, hacen falta teoría y práctica, hacen falta ciencias puras (matemáticas, estadística, etc.) y ciencias sociales (psicología, historia, sociología, derecho, etc.).

Pero la gestión en una empresa tiene muchas vertientes. Podemos hablar de una gestión estratégica del mercado, del producto, del futuro, y una gestión operativa, del día a día, de los recursos, de los clientes y proveedores, del presente.

Con esta doble perspectiva, las variables a gestionar se multiplican, se interrelacionan e incluso se contradicen muchas veces.

Una empresa es como la Torre Eiffel:

Todos conocemos la Torre Eiffel. Si te sitúas debajo de sus cuatro grandes pilares, te das cuentas de su solidez, de su inmensidad. Esta gran estructura requiere que los 365 días del año, un equipo de técnicos con servadores dedique todo su tiempo a recorrer la Torre "apretando tuercas y tornillos", con el fin de ir corrigiendo el desajuste que se produce por los vientos, las diferencias de temperatura y otros factores que influyen en su estructura. Nunca terminan. Siempre arreglando y ajustando esa inmensa mole.

En las empresas pasa lo mismo: constantemente hay que controlar todos los aspectos del negocio, de la organización, de los recursos, para actuar sobre ellos con decisiones y medidas pequeñas o grandes, que mantengan la estructura perfectamente sincronizada y ajustada para un mejor funcionamiento.

La gestión de las empresas persigue los dos grandes objetivos del mundo económico: la rentabilidad y el valor.

Hoy en día, gestionar una empresa es gestionar todos los procesos internos para conseguir aumentar el valor de los productos y de la empresa en sí.



El **control de gestión** centra su actividad en ayudar a esta gestión por lo que no se ciñe solo a comprender y analizar la información económica, sino que abarca también el estudio y la acción sobre los procesos de las empresas, sobre los indicadores de negocio.

Pero.. Empecemos por comprender qué significan las palabras Gestión y Control según el diccionario de la Real Academia:

gestión.

(Del lat. *gestiō*, -ōnis).

1. f. Acción y efecto de gestionar.
2. f. Acción y efecto de administrar.

Es una palabra que no da lugar a dudas y, aplicado al mundo de los negocios, se refiere al conjunto de acciones (decisiones + ejecuciones) que se realizan en una empresa con el fin de conseguir los objetivos de la misma.

control.

(Del fr. *contrôle*).

1. m. Comprobación, inspección, fiscalización, intervención.
2. m. Dominio, mando, preponderancia.
3. m. Oficina, despacho, dependencia, etc., donde se controla.
4. m. puesto de control.
5. m. Regulación, manual o automática, sobre un sistema.
6. m. testigo (II muestra).
7. m. *Mec.* Mando o dispositivo de regulación.
8. m. *Mec.* Tablero o panel donde se encuentran los mandos. U. m. en pl.

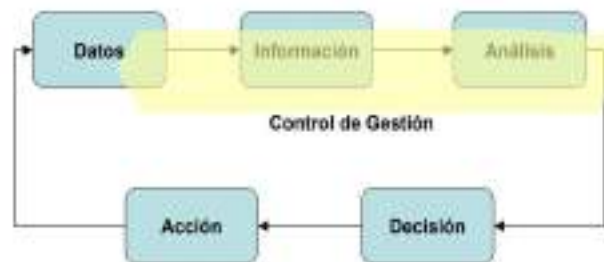
La palabra control puede tener a veces un aspecto peyorativo por el hecho de asociarse con una labor fiscalizadora por parte de un agente externo al área o departamento. Nada más lejos de la realidad. **El control es una necesidad en cualquier actividad humana.** Sin entrar en aspectos políticos, Lenin siempre decía "La confianza es buena, el control mejor".

Controlar una situación significa ser capaz de comprenderla, manejarla y dirigirla en el sentido deseado. **Todo control se basa en medir los resultados**

de una acción y comparar éstos con unos objetivos fijados a priori, con el fin de saber si hay convergencia o desviaciones.

El control es una fase del proceso de decisión:

Figura N°1: Proceso de Decisión



Fuente: Javier Catalina Lapuente (Año 2011)

Dentro de este proceso, salvo algún tipo de transacción muy limitada, la labor del control de gestión se basa en preparar y analizar información, con el fin de facilitar la labor siguiente de toma de decisiones.

En una empresa se puede asociar siempre un proceso de control correlativo a cada nivel de gestión:

- Dentro de la gestión estratégica, que orienta las actividades a largo plazo, se acopla un control estratégico que ayuda a la toma de decisiones e integra datos futuros estimados en función de un diagnóstico externo e interno
- Dentro de la gestión operativa, que determina las actividades a corto plazo, se acopla un control operacional que mide rendimientos y cumplimientos de objetivos a corto plazo.

El control de gestión se encuentra ubicado en ambas perspectivas, actuando tanto a corto como a largo plazo y cubre cuatro funciones básicas:

- Planificación, principalmente presupuestaria.
- Control de cumplimiento del presupuesto y análisis de desviaciones.
- Medición del cumplimiento de objetivos por áreas, departamentos, individuos
- Suministro de información de gestión a los diferentes niveles de la empresa para la toma de decisiones.



Dentro del marco del control de gestión, este trabajo estará centrado en la gestión operativa del **área de compras**.

Proceso de Compras y su impacto en la eficiencia y rentabilidad de la empresa

Tal como señala el especialista Carlos Antonio Portal Ruedas (2011), la gestión de compras "tiene por objetivo adquirir los bienes y servicios que la empresa necesita, garantizando el abastecimiento de las cantidades requeridas en términos de tiempo, calidad y precio"

Dentro de los pasos que una empresa lleva a cabo para adquirir dichos bienes o servicios para su funcionamiento podemos encontrar:

- **Identificación de necesidades:** En esta etapa, se determinan las necesidades de la empresa en términos de productos o servicios que deben ser adquiridos. Esto puede implicar evaluar las necesidades actuales y futuras, así como las especificaciones técnicas requeridas.
- **Planificación de compras:** Se desarrolla un plan estratégico para llevar a cabo las adquisiciones de manera eficiente. Esto puede incluir la estimación de los volúmenes y frecuencias de compra, el establecimiento de presupuestos, la definición de criterios de selección de proveedores y la determinación de los plazos de entrega requeridos.
- **Selección de proveedores:** En esta etapa, se identifican y evalúan posibles proveedores. Se pueden considerar diversos factores, como la calidad de los productos o servicios, la capacidad de entrega, la reputación de los proveedores y el cumplimiento de los requisitos legales y regulatorios.
- **Negociación de precios y condiciones:** Una vez seleccionados los proveedores, se llevan a cabo las negociaciones para establecer los precios, los plazos de entrega, las condiciones de pago y otros términos y condiciones relacionados. El objetivo es obtener las mejores condiciones posibles para la empresa.
- **Gestión de inventarios:** Después de realizar las compras, es esencial administrar adecuadamente los inventarios para garantizar el abastecimiento oportuno de los productos o servicios requeridos. Esto implica el seguimiento de los niveles de inventario, la gestión de la reposición y la optimización de los costos asociados.
- **Evaluación de proveedores:** Se realiza un seguimiento y evaluación periódica de los proveedores con el fin de asegurar su rendimiento y calidad. Esto puede incluir la evaluación de los tiempos de entrega, la calidad de los productos o servicios suministrados, el servicio al cliente y otros indicadores relevantes.

A su vez, el proceso de compras juega un papel fundamental en la eficiencia y rentabilidad de una empresa por las siguientes razones



- **Control de costos:** Un proceso de compras bien gestionado permite obtener mejores precios y condiciones, lo que se traduce en ahorros significativos para la empresa. La negociación efectiva y la selección de proveedores adecuados contribuyen a minimizar los costos de adquisición de bienes y servicios.
- **Calidad y cumplimiento:** La selección cuidadosa de proveedores y la evaluación constante aseguran que los productos o servicios adquiridos cumplan con los estándares de calidad requeridos. Esto reduce los riesgos de defectos o incumplimientos, lo que a su vez impacta positivamente en la satisfacción del cliente y la reputación de la empresa.

Sistemas de control de gestión

Robert Simons (1995) las define como “rutinas formales, basadas en la información y los procedimientos que los gerentes usan para mantener o alterar patrones en actividades de la organización”. Estos sistemas se convierten en sistemas de control cuando se usan para mantener o alterar los patrones de las actividades de la organización. Cada uno de ellos está asociado a una palanca de control que permitirá implementar exitosamente la estrategia. Existen cuatro palancas de control:

1. **Sistema de creencias:** Es el conjunto explícito de definiciones de la organización que los directores comunican formalmente y refuerzan sistemáticamente para brindar los valores básicos, el propósito y la dirección que ellos quieren que sus subordinados adopten.

1° **PALANCA ASOCIADA - Valores centrales:** son aspectos que guían patrones de comportamientos. Se transmiten en las organizaciones a través de la visión, misión, valores, etc.

2. **Sistema de Límites:** Demarca el dominio aceptable de actividad para los participantes de la organización, basados en riesgos comerciales definidos, en la búsqueda de dichas oportunidades. Consisten en la definición de la alta dirección de lo que no se debe hacer, estimulando la creatividad y la búsqueda dentro de límites claramente definidos. En definitiva, permiten a los gerentes delegar la toma de decisiones y, por lo tanto, permiten a la organización alcanzar su flexibilidad y su creatividad máxima. Las formas que puede adoptar son: a) límites de conducta: Códigos de Conducta y/o Ética (leyes, sistema de creencias, normas de la actividad); b) límites estratégicos: planeamiento estratégico (negocios no aceptables), evaluación de inversiones de capital, entre otros. Se aplican cuando: a) límites de conducta: riesgo alto; b) límites estratégicos: excesivas oportunidades dispersan recursos y atención organizacional.



2° *PALANCA ASOCIADA - Riesgos a ser evitados*: son aspectos negativos que hay que tratar de evitar. Se transmiten en las organizaciones a través de los códigos de ética, manuales de procedimiento, de funciones, entre otros.

3. ***Sistema de Control y Diagnóstico***: Son los sistemas formales de información que los gerentes usan para monitorear los resultados de la organización y corregir las desviaciones de las normas prefijadas de desempeño. Intentan medir las variables de resultado que representan importantes dimensiones de rendimiento de una estrategia determinada.

3° *PALANCA ASOCIADA - Variables críticas de rendimiento*: son aquellos factores claves de éxito, que si se comportan satisfactoriamente aseguran que la empresa obtendrá buenos resultados siempre y cuando el resto de las variables alcancen un nivel óptimo razonable. Se transmiten a través de indicadores, presupuestos, etc.

4. ***Sistema de Control Interactivo***: Son sistemas formales de información que los gerentes utilizan para involucrarse regular y personalmente en las actividades de decisión de los subordinados. Básicamente, enfoca la atención en las incertidumbres estratégicas, estimula el aprendizaje organizacional, y provoca la emergencia de nuevas iniciativas o sea en la estrategia emergente.

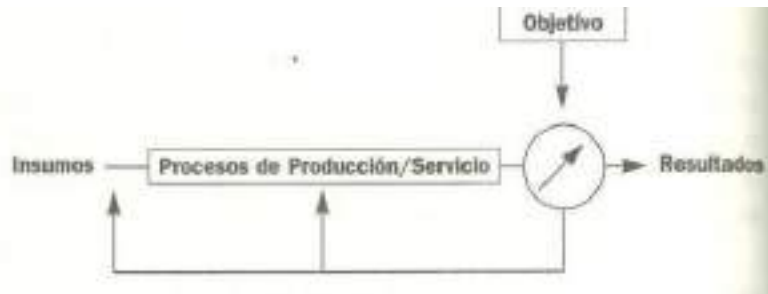
4° *PALANCA ASOCIADA - Incertidumbres estratégicas*: Se aplican a través del análisis FODA, PESTEL, etc

Este trabajo se detendrá específicamente en el sistema de control y diagnóstico. Este sistema de retroalimentación, es la columna vertebral del control administrativo tradicional, diseñado para asegurar el logro de las metas predecibles. En organizaciones de cualquier tamaño, la complejidad de las operaciones y el mero número de decisiones que se necesitan tomar a diario obligan a los subordinados a tomar decisiones por sí mismos. Al mismo tiempo, los directores tienen que estar seguros de que estas decisiones estén de acuerdo con las metas de la organización. Los sistemas de control y diagnóstico son sistemas formales de información que los gerentes usan para monitorear los resultados de la organización y corregir las desviaciones de las normas prefijadas de rendimiento.

Tres características distinguen a los sistemas de control y diagnóstico:

1. La capacidad de medir los resultados de un proceso;
2. La existencia de normas predeterminadas con las cuales se pueden comparar los resultados reales y;
3. La capacidad de corregir las desviaciones de las normas.

Figura N°2: Características genéricas de todos los sistemas de control y diagnóstico



Fuente: Robert Simons (1995)

Los insumos -mano de obra, información, materiales, energía, etc- alimentan un proceso de producción o servicio que los transforma en resultados de valor. La cantidad y la calidad de resultados se miden periódicamente y se comparan con las normas prefijadas. La retroalimentación de la información de variaciones permite ajustes a los insumos o una afinación del proceso para que los resultados futuros estén más cerca de las normas prefijadas. Cada tanto, basados en discrepancias consistentes - por ejemplo, en resultados consistentemente más altos que los anticipados - se reajustan las normas prefijadas.

Tablero de Control

Según Ballvé (2008), el concepto de **Tablero de Control** parte de la idea de configurar un tablero de información, cuyo objetivo y utilidad básica es diagnosticar adecuadamente una situación. Se lo define como el conjunto de indicadores cuyo seguimiento periódico permitirá contar con un mayor conocimiento de la situación de su empresa o sector apoyado con nuevas tecnologías informáticas.

Los indicadores claves son los datos, índices, mediciones o ratios que generan información de la situación de cada área clave. A partir de definir áreas e indicadores y apoyando con nuevas tecnologías informáticas se puede conformar una potente herramienta de diagnóstico.

Se puede distinguir entre cuatro tipos genéricos de Tableros:

- **Tablero de Control Operativo:** Es aquel que permite hacer un seguimiento, al menos diario, del estado de situación de un sector o proceso de la empresa, para poder tomar a tiempo las medidas correctivas necesarias. El Tablero debe proveer la información que se necesita para entrar en acción y



tomar decisiones operativas en áreas como las finanzas, **compras**, ventas, precios, producción, logística, etcétera.

- **Tablero de Control Directivo:** Es aquel que permite monitorear los resultados de la empresa en su conjunto y de los diferentes temas claves en que puede segmentarse. Está más orientado al seguimiento de indicadores de los resultados internos de la empresa en su conjunto y en el corto plazo de aproximadamente un mes.

- **Tablero de Control Estratégico:** Nos brinda la información interna y externa necesaria para conocer la situación y evitar llevarnos sorpresas desagradables importantes respecto al posicionamiento estratégico y a largo plazo de la empresa.

- **Tablero de Control Integral:** Información relevante para que la alta dirección de una empresa pueda conocer la situación integral de su empresa. Engloba a las tres perspectivas anteriores

En todos los Tableros después de la definición de los temas e indicadores clave se deberá definir el:

- **Período del Indicador:** día, mes, acumulado del ejercicio, proyectado a fin del período fiscal o para los próximos meses, etcétera.

- **Apertura:** forma en la cual se podrá abrir y clasificar la información para acceder a sucesivos niveles de desagregación, en tablas o matrices multidimensionales por producto, sector geográfico, dimensión de análisis, etcétera.

- **Frecuencia de actualización:** tiempo que transcurre entre distintas actualizaciones de los datos. Ejemplo: on-line, diaria, semanal, mensual.

- **Referencia:** base sobre la cual se desean calcular las desviaciones. Puede ser un estándar, la historia, el mes anterior, el promedio de los últimos doce meses, el presupuesto inicial o revisado, un objetivo o una meta (como versión más optimista que el presupuesto), etcétera.

- **Parámetro de alarma:** niveles por encima o por debajo de los cuales el indicador es preocupante, por ejemplo más o menos 5% sobre una base de referencia.

- **Gráfico:** La mejor forma de representar gráficamente la realidad que nos muestra la información. Por ejemplo, tortas, barras, líneas, etcétera.

- **Responsable de monitoreo:** Es quien debe informar al nivel superior cuando haya en el indicador alguna sorpresa desagradable. Es necesario liberar tiempo directivo para el monitoreo permanente. (Ballvé, 2008)



Indicadores

El objetivo de proponer indicadores de compra es establecer métricas cuantitativas y cualitativas que permitan medir y evaluar de manera objetiva el desempeño del proceso de compras de una empresa. Estos indicadores proporcionan información relevante sobre aspectos clave, como eficiencia, calidad, costos y satisfacción de proveedores, permitiendo identificar áreas de mejora y tomar decisiones fundamentadas para optimizar la gestión de compras.

Al proponer indicadores de compra, se busca lograr los siguientes objetivos:

- **Medir el rendimiento:** Los indicadores permiten cuantificar y evaluar el rendimiento del proceso de compras en términos de eficiencia, cumplimiento de plazos, ahorro de costos, calidad de los productos o servicios adquiridos, entre otros aspectos relevantes
- **Identificar oportunidades de mejora:** Los indicadores destacan las áreas en las que el proceso de compras puede ser mejorado, ya sea en términos de selección de proveedores, negociación de precios, gestión de inventarios u otros aspectos clave. Ayudan a identificar deficiencias y establecer acciones correctivas.
- **Tomar decisiones informadas:** Los indicadores proporcionan datos y análisis objetivos para respaldar la toma de decisiones en el proceso de compras. Ayudan a identificar tendencias, detectar desviaciones y evaluar el impacto de las acciones implementadas, lo que permite tomar decisiones fundamentadas y orientadas a resultados.
- **Establecer metas y seguimiento:** Los indicadores sirven como referencia para establecer metas y objetivos específicos en el proceso de compras. Además, permiten realizar un seguimiento periódico de los resultados y compararlos con los estándares establecidos, lo que facilita la evaluación del progreso y el logro de los objetivos planteados.

En resumen, proponer indicadores de compra tiene como objetivo principal brindar una base sólida para evaluar, mejorar y optimizar el proceso de compras de una empresa, contribuyendo a la eficiencia, rentabilidad y competitividad del negocio.

Dashboard

El objetivo de un dashboard del área de compras es proporcionar una visualización clara y concisa de los datos relevantes del proceso de compras de una empresa. Este panel de control presenta de manera resumida y accesible la información clave, permitiendo a los responsables del área de compras monitorear, analizar y tomar decisiones basadas en datos en tiempo real.



Algunos objetivos específicos de un dashboard del área de compras pueden incluir:

- **Monitorear el desempeño:** El dashboard permite rastrear y supervisar indicadores clave de rendimiento (KPIs) relacionados con el proceso de compras, como cumplimiento de plazos, ahorro de costos, calidad de los proveedores, entre otros. Esto facilita la identificación temprana de desviaciones y la toma de acciones correctivas rápidas.
- **Visualizar datos relevantes:** El dashboard presenta de manera visual y fácil de entender la información crítica del proceso de compras, como gráficos, tablas y métricas. Esto ayuda a los responsables del área a identificar patrones, tendencias y problemas potenciales de manera rápida y eficiente.
- **Optimizar la toma de decisiones:** Al tener acceso rápido y claro a los datos relevantes, el dashboard facilita la toma de decisiones informadas en el área de compras. Permite identificar áreas de mejora, comparar proveedores, evaluar el desempeño del proceso y respaldar la toma de decisiones estratégicas en cuanto a compras y gestión de proveedores.
- **Mejorar la comunicación:** El dashboard puede ser compartido y utilizado por diferentes miembros del equipo y partes interesadas relevantes, lo que promueve una comunicación más eficiente y colaborativa. Proporciona una visión compartida y actualizada del estado del proceso de compras, facilitando la alineación y colaboración entre los diferentes actores involucrados.
- **Impulsar la eficiencia y la productividad:** Al centralizar la información y proporcionar una visión integral del proceso de compras, el dashboard ayuda a optimizar la eficiencia y la productividad del equipo. Permite identificar áreas de mejora, eliminar cuellos de botella, asignar recursos de manera más efectiva y establecer metas claras y alcanzables.

En resumen, el objetivo principal de un dashboard del área de compras es proporcionar una herramienta visual y de fácil acceso que facilite el monitoreo, análisis y toma de decisiones basadas en datos, con el fin de mejorar la eficiencia, optimizar los costos y promover la gestión estratégica de compras en una empresa.

MARCO METODOLÓGICO

Para el desarrollo del trabajo se utilizará un **enfoque mixto** mediante un estudio de caso con **diseño exploratorio secuencial (DEXPLOS)**, el cual implica una fase inicial de recolección y análisis de datos cualitativos, donde se examinarán las características generales del proceso de compras y el desenvolvimiento de la organización. Posteriormente se recaban y analizan datos cuantitativos con el fin de proponer indicadores representados en un dashboard operativo que complementen y contribuyan a mejorar la gestión de compras. Se utilizarán los siguientes instrumentos de recolección de datos:



-
1. Revisión de base de datos de la empresa
 2. Entrevista en profundidad y de carácter informal al gerente administrativo - financiero con el propósito de conocer su punto de vista y sus necesidades
 3. Observación participante: será realizada por la investigadora durante su estadía de trabajo en el lugar



ANÁLISIS DE RESULTADOS

La organización donde se llevará a cabo este trabajo de campo se dedica a la producción y venta de productos agrícolas. Se encuentra ubicada en las provincias de Catamarca y Tucumán, en los departamentos de Santa Rosa y Aguilares. Su actividad principal se centra en la producción de granos y caña de azúcar. La empresa ha estado en el rubro durante mucho tiempo y tiene la particularidad de haber formado parte de una organización más grande, pero se separó hace aproximadamente cuatro años. En consecuencia, se encuentra en un proceso de reinicio, reorganizando sus procesos y estableciéndose como una nueva entidad.

Algunos de los productos que ofrece la empresa tienen precios regulados en pizarra y son considerados commodities, lo que significa que son productos estandarizados a los cuales no se les puede agregar valor. En el caso de otros productos, como el poroto, el precio dependerá de la calidad y de la cantidad que el comprador esté dispuesto a pagar. Por lo tanto, **la diferencia en los ingresos se basará en la reducción de los costos de producción.**

Para reducir los costos de producción se puede pensar en los 3 elementos que lo componen: materia prima, mano de obra y costos indirectos de producción.

- **Costos de materiales:** Los costos de materiales son los gastos asociados a la adquisición de los materiales necesarios para la producción. Esto incluye materias primas, componentes, suministros y cualquier otro material utilizado en el proceso de fabricación. Estos costos pueden variar según la cantidad de materiales requeridos y sus precios en el mercado. **La gestión eficiente de los costos de materiales implica buscar proveedores competitivos, negociar precios favorables, controlar el inventario y minimizar los desperdicios.**

- **Costos de mano de obra:** Los costos de mano de obra comprenden los gastos relacionados con la contratación y compensación del personal directamente involucrado en el proceso de producción. Esto incluye salarios, beneficios, seguros y otros costos asociados al empleo. La cantidad de mano de obra requerida y los costos asociados pueden variar según la complejidad del proceso de producción y la cantidad de personal necesario. La optimización de los costos de mano de obra implica mejorar la productividad de los trabajadores, optimizar los horarios y garantizar una gestión eficiente del personal.

- **Costos indirectos de fabricación:** Los costos indirectos de fabricación, también conocidos como gastos generales de fabricación, son los costos que no se pueden atribuir directamente a un producto específico, pero son necesarios para el proceso de producción en general. Estos costos incluyen gastos como alquiler de instalaciones, servicios públicos, mantenimiento de equipos, depreciación de activos, seguros generales, entre otros. La asignación adecuada de los costos indirectos de fabricación a los productos puede ser un desafío, y existen diferentes métodos de asignación, como el uso de tasas

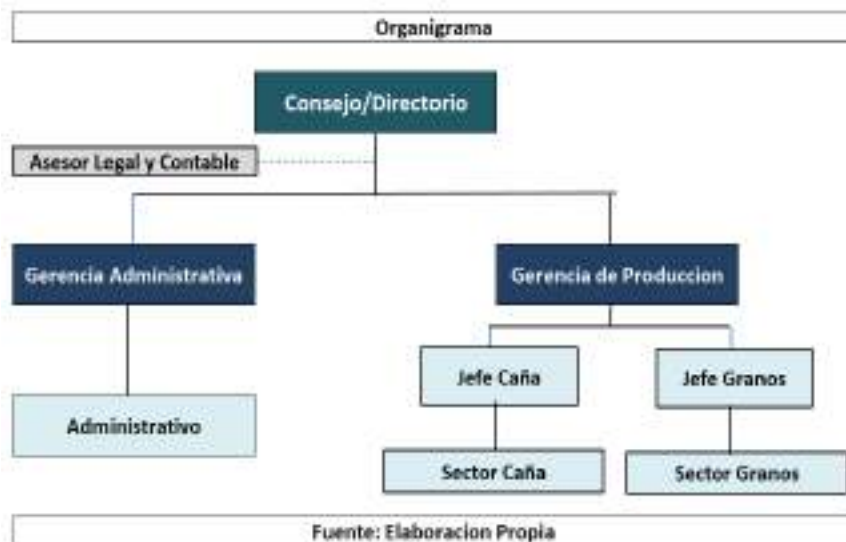
predeterminadas de gastos generales. La gestión eficiente de estos costos implica identificar y controlar los gastos indirectos, optimizar el uso de los recursos y mantener un seguimiento preciso de los costos en relación con la producción.

Analizar el proceso de compras es esencial para optimizar y reducir los costos de adquisición de la materia prima. Proporciona información clave para identificar proveedores competitivos, negociar precios y condiciones de pago favorables, controlar la calidad de los materiales, gestionar eficientemente el inventario y evaluar alternativas de suministro. Al mejorar la eficiencia en el proceso de compras, una empresa puede lograr ahorros significativos en los costos de adquisición de la materia prima y aumentar su rentabilidad global.

Al ser una empresa agrícola, no tiene arraigada la Cultura de la Medición. Sin embargo, el consejo directivo considera de suma importancia mantener un control de los procesos, y conocer con certeza la información. Es por esto que a lo largo de este trabajo se procederá a realizar un análisis del proceso de compras, a partir del desarrollo de un Tablero de Control Operativo de dicha área.

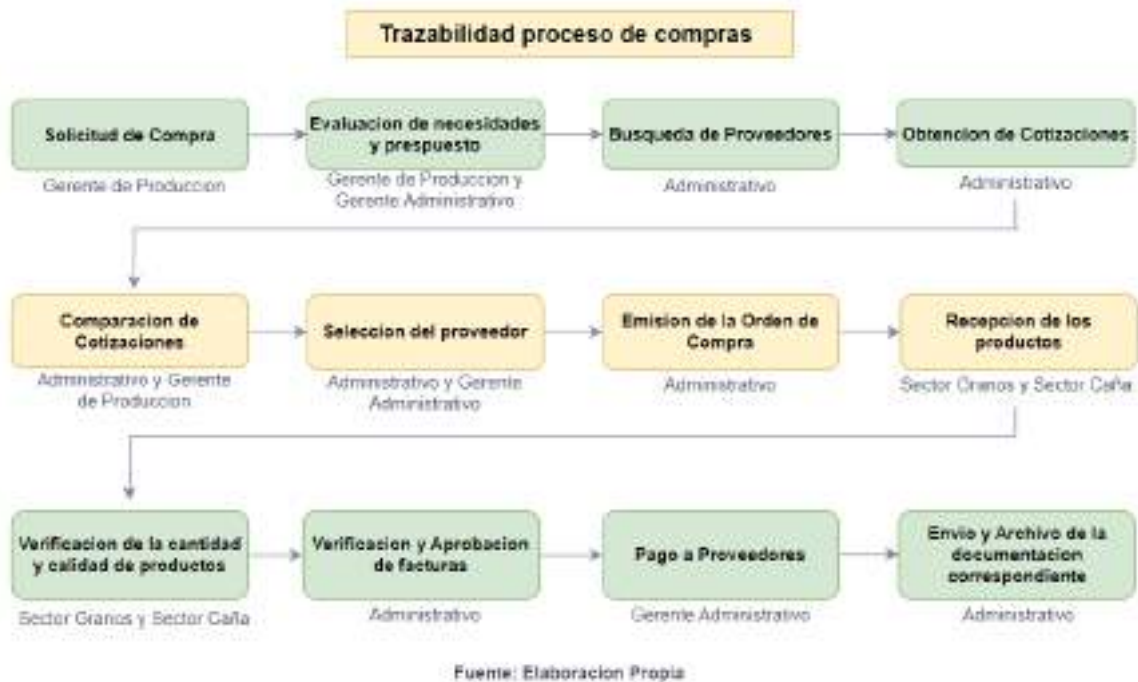
AgroTuc S.A. es una pyme agrícola que está formada por 12 personas distribuidas en el área productiva y el área administrativa. El organigrama de la empresa no se encuentra formalizado, sin embargo a continuación se presenta una propuesta según la estructura actual de la organización.

Figura N°3: Organigrama



En el Área Administrativa se lleva a cabo la mayor parte del proceso de compras. Sin embargo, es importante destacar que las necesidades y especificaciones técnicas, entre otros aspectos, surgen del Área Productiva. Por lo tanto, resulta relevante presentar la trazabilidad del proceso y determinar en qué momento interviene cada sector

Figura N°4: Trazabilidad proceso de compras



El proceso de compras se inicia previo al comienzo de una campaña productiva. El Gerente de Producción es quien realiza el análisis técnico de los productos que se necesitan para llevar adelante la campaña y envía un listado de los insumos a cotizar al Administrativo.

El administrativo realiza la búsqueda de proveedores, teniendo en consideración todos aquellos a los que se cotizó la campaña anterior y agregando proveedores que puedan llegar a ser competitivos.

Se solicitan cotizaciones a los proveedores seleccionados, proporcionándoles la información necesaria sobre el/los productos requeridos. Los proveedores presentarán sus ofertas con los precios, condiciones y plazos de entrega correspondientes y se realizará una comparación entre las diferentes cotizaciones. En lo que respecta a dicha comparación interviene tanto el administrativo como el gerente de producción. El primero, se encarga de reunir todas las cotizaciones y elaborar una planilla comparativa de precios y el segundo compara los productos en cuanto a especificaciones técnicas (ingredientes activos, concentración, entre otros).



Una vez realizada la comparación, el administrativo y el gerente de administración proceden a seleccionar el proveedor más competitivo para cada producto. Luego se emite la orden de compra formal. Esta orden incluye los detalles del producto, la cantidad, el precio acordado, las condiciones de entrega y cualquier otra información relevante.

Posteriormente se coordinan las entregas de los diferentes productos, los cuales son recibidos y verificados por los trabajadores presentes en el campo, ya sea del sector de granos o del sector caña.

Como se puede ver en la trazabilidad ilustrada, en la mayoría de las oportunidades los productos son entregados por parte de las agroquímicas y luego se envían las facturas para iniciar el proceso de pago. El administrativo recibe las facturas, realiza las retenciones correspondientes y el gerente de administración es el encargado del pago. Una vez pagada la factura se procede a archivar toda la documentación correspondiente (orden de compra, remito, factura, retenciones y orden de pago).

El proceso de compras juega un papel fundamental en la eficiencia y rentabilidad de una empresa por las siguientes razones

- **Control de costos:** Un proceso de compras bien gestionado permite obtener mejores precios y condiciones, lo que se traduce en ahorros significativos para la empresa. La negociación efectiva y la selección de proveedores adecuados contribuyen a minimizar los costos de adquisición de bienes y servicios.
- **Calidad y cumplimiento:** La selección cuidadosa de proveedores y la evaluación constante aseguran que los productos o servicios adquiridos cumplan con los estándares de calidad requeridos. Esto reduce los riesgos de defectos o incumplimientos, lo que a su vez impacta positivamente en la satisfacción del cliente y la reputación de la empresa.
- **Gestión del riesgo:** Un proceso de compras sólido permite identificar y mitigar los riesgos asociados a la adquisición de bienes y servicios.

Los factores clave de éxito son los aspectos fundamentales que se consideran necesarios para lograr los resultados deseados. Deben ser gestionados y monitoreados de cerca para asegurar el cumplimiento de metas y resultados satisfactorios. Al identificar estos factores, se pueden establecer KPIs relacionados para medir el progreso y el éxito en cada uno de ellos. Los KPIs brindan una forma objetiva de evaluar y cuantificar el desempeño en relación con los factores clave.

Luego de entrevistas informales con el gerente administrativo de la empresa, se pudieron identificar los siguientes factores claves de éxito relacionados al área de Compras:



- **Control de Costos:** Implica gestionar y optimizar los gastos relacionados con la adquisición de bienes, manteniéndolos dentro de los límites establecidos y evitando desviaciones significativas.
- **Planificación Estratégica:** En AgroTuc S.A. realizar una planificación estratégica de las compras requiere determinar las cantidades de cada producto que se necesitarán a lo largo de la campaña productiva. El objetivo de planificar la compra de manera estratégica y eficiente es no tener que realizar compras urgentes sobre la marcha. O en caso de que se requiera volver a realizar una compra, que esté planificada.
- **Alianzas Estratégicas con Proveedores:** La negociación efectiva con proveedores en el proceso de compras puede resultar en mejores precios, términos más favorables y una relación sólida con los proveedores. Esto puede tener un impacto significativo en la rentabilidad y la competitividad de la organización.

A partir de estos factores claves de éxito se pensaron indicadores que pueden contribuir a monitorearlos para medir el progreso y el éxito de cada factor.

Los KPIs (Key Performance Indicators, Indicadores Clave de Desempeño) son fundamentales en un proceso, generan valor con respecto a:

1. **Medición del rendimiento:** Los KPIs permiten medir y evaluar el desempeño de un proceso en relación con los objetivos establecidos. Proporcionan indicadores cuantitativos y cualitativos que ayudan a comprender cómo se está ejecutando el proceso y si está alcanzando los resultados esperados. Esto permite una evaluación objetiva y basada en datos, en lugar de depender únicamente de suposiciones o percepciones subjetivas.
2. **Identificación de áreas de mejora:** Los KPIs ayudan a identificar las áreas que necesitan mejoras dentro de un proceso. Al establecer indicadores clave que se alinean con los aspectos críticos del proceso, se pueden identificar rápidamente las deficiencias, los cuellos de botella o las ineficiencias. Esto brinda la oportunidad de implementar cambios y optimizaciones para mejorar la eficiencia y la efectividad del proceso.
3. **Establecimiento de metas y objetivos claros:** Los KPIs ayudan a establecer metas y objetivos claros para el proceso. Al definir indicadores específicos y medibles, se proporciona una dirección clara para el proceso y se establecen expectativas claras sobre lo que se debe lograr. Esto ayuda a alinear a los equipos y a mantener el enfoque en los resultados deseados.
4. **Monitoreo del progreso:** Los KPIs permiten monitorear el progreso del proceso a lo largo del tiempo. Al establecer indicadores de seguimiento, se pueden realizar mediciones periódicas para evaluar el avance y el desempeño del proceso. Esto proporciona información en tiempo real sobre cómo está funcionando el proceso y si se están logrando los resultados previstos. Además,



el monitoreo constante permite identificar desviaciones tempranas y tomar acciones correctivas de manera oportuna.

5. Toma de decisiones informada: Los KPIs proporcionan información valiosa que respalda la toma de decisiones informada durante el proceso. Al tener datos y métricas concretas sobre el rendimiento, los equipos y los responsables del proceso pueden tomar decisiones basadas en hechos y evidencias. Esto ayuda a minimizar la subjetividad y a tomar decisiones más efectivas y respaldadas por datos.

Los KPIs proporcionan una base sólida para evaluar y optimizar el desempeño del proceso, lo que conduce a mejoras en la eficiencia, calidad y resultados finales.

Como se pudo ver en la representación de la trazabilidad, el proceso de compras abarca diversas etapas, que incluyen el requerimiento de insumos, la recepción de los mismos, el proceso de facturación y los pagos correspondientes. No obstante, en la actualidad, estos subprocesos se encuentran registrados de manera independiente en hojas de cálculo de Excel, dado que la empresa no cuenta con un sistema integrado de software. A pesar de la comunicación fluida existente entre el personal administrativo y el gerente de administración, se identifica la necesidad de contar con una planilla consolidada que integre toda la información relevante del proceso, a modo de base de datos para registros y análisis que generen valor para la organización.

A continuación, se muestra una captura de pantalla de las planillas que se manejan actualmente:

- 1) Planilla de Compras: esta planilla registra las facturas de todas las compras que se hacen en la empresa, independientemente de si se tratan de facturas de insumos para la producción o no.



Tabla N°1: Planilla de Compras

COMPRAS		IMPORTE TOTAL COMPRAS											
		\$ 641.834.378,49											
FECHA FACTURA	N°FACTURA	PROVEEDOR	CANTIDAD (T. GRAMOS)	FECTURAS EN PESOS			FECTURAS EN DOLÁRES						
				IMPORTE NETO IVA	IVA 21%	IVA 30,5%	IMPORTE NETO EN DOLÁRES	IVA 21%	IVA 30,5%	OTROS CONCEPTO	TOTAL EN DOLÁRES		
21/06/2021	903 8490-17140	AGUSTINA GENERAL DONAZZI S.A.		\$ 409.819,00	\$ 86.060,94	\$ 35.318,85							\$ 5
21/06/2021	903 8490-17141	AGUSTINA GENERAL DONAZZI S.A.		\$ 8.943,00	\$ 1.877,83	\$ 750,97							\$ 5
21/06/2021	903 8490-17142	AGUSTINA GENERAL DONAZZI S.A.		\$ 203.495,50	\$ 42.734,06	\$ 17.116,61							\$ 5
24/06/2021	903 8-9011809	ARROZTERESA SINGULAR S.A.					\$ 238.004,00	\$ 50.065,84	\$ 17.933,33	\$ 1.779,79			\$ 281.883
24/06/2021	903 8-9011808	ARROZTERESA SINGULAR S.A.					\$ 15.294,00	\$ 3.212,84	\$ 1.148,88				\$ 19.655
27/06/2021	915-9018772	AGRO LAFIAS S.A.					\$ 1.758,00	\$ 370,39	\$ 144,88				\$ 1.973
27/06/2021	915-9018773	AGRO LAFIAS S.A.					\$ 3.548,00	\$ 747,30					\$ 4.295
24/06/2021	903 8-9024818	TUCAGRO S.R.L.					\$ 1.208,00	\$ 255,50					\$ 1.463
24/06/2021	903 8-9024819	TUCAGRO S.R.L.					\$ 1.095,70	\$ 230,44					\$ 1.326
24/06/2021	903 8-9024817	TUCAGRO S.R.L.					\$ 2.091,00	\$ 438,81					\$ 2.529
27/06/2021	903 6050-604405	TUCAGRO S.R.L.		\$ 149.308,00	\$ 31.348,83	\$ 1.119,30							\$ 181.776
27/06/2021	903 6050-604411	SANP S.A.					\$ 498,00	\$ 105,59					\$ 603
27/06/2021	903 009257	TERRAZZO SRL					\$ 2.191,00	\$ 461,86					\$ 2.652
27/06/2021	903 00301	ZANON TERNANOS		\$ 133.870,00									\$ 133.870
27/06/2021	903 00302	ZANON TERNANOS		\$ 145.000,00									\$ 145.000
27/06/2021	903 00303	ZANON TERNANOS		\$ 41.150,00									\$ 41.150
27/06/2021	903 00304	ZANON TERNANOS		\$ 13.000,00									\$ 13.000
27/06/2021	903 00305	ZANON TERNANOS		\$ 11.175,00									\$ 11.175
27/06/2021	903 00306	ZANON TERNANOS		\$ 100.000,00									\$ 100.000
27/06/2021	903 8-90118	ARROZTERESA SINGULAR S.A.		\$ 30.000,00									\$ 30.000
27/06/2021	903 8-90119	ARROZTERESA SINGULAR S.A.		\$ 4.417.750,00		\$ 926.953,70							\$ 5.344.703

Fuente: Base de datos de la empresa

Falencias detectadas en esta planilla:

- Se registran todas las facturas, sin indicar si se trata de materia prima, mano de obra, costos indirectos, entre otros.
- Las facturas, en este caso de insumos para la producción, no se asocian a una orden de compra por lo que dificulta el seguimiento.
- Al no asociarse a una orden de compra, no se puede diferenciar para que campaña productiva se hizo la compra.
- En consecuencia, estos ítems dificultarían el cálculo de los costos exactos y reales de la producción por campaña que se quiere lograr en un futuro.
- Se registra la fecha de emisión de la factura, pero no la de vencimiento por lo que no se podrían calcular plazos de pago otorgados para cada proveedor, ni tampoco tener señales de alerta para las facturas próximas a vencer.

2) Planilla Recepción de productos



Tabla N°2: Recepción de insumos

ORDENES DE COMPRA		RECEPCION	
PRODUCTO	OC	PROVEEDOR	CANTIDAD RECIBIDA
Chetodim 24%	99	SINFI	448
Fluoximil 20%	99	SINFI	228
Acetofen 70%	906	AGG	126
Adengo	906	AGG	30
Imazalil 11%	906	AGG	408
S-Metolactin 90%	906	AGG	408
Biofungicida HC-Sp (FUNGICIDA)	906	AGG	11
MAP (1:1:2:2)	906	AGG	34
Micromixto (12-17-3-3+D.Li+1.Mg)/YARA	906	AGG	19
HECT 25,8 Fungu RAT	906	AGG	45
Imilago	906	AGG	9
MISMA 71%	903	RAYSE	906
Aciloxin 40%	903	AGROCID	126
Mayoral	903	TERRARCO	28
Altracim 95%	903	TUCACRO	408
Biocontrol de enfermedades 10% + Lufenuron 40%	903	TUCACRO	28
Mixión Integral Koolstar	903	TUCACRO	7
Malvafly MATE	903	TUCACRO	19
Tiametoxan 95%	903	TUCACRO	19
Imetrisa 50% ZAP 50	904	AGROIMPRESA	246
Altracim 95%	904	AGROIMPRESA	408
Flumetrolin 40%	904	AGROIMPRESA	85
Gilvaxam 340/5	904	AGROIMPRESA	2090
Imilago (TUCRO)	904	AGROIMPRESA	9
Imilago	904	AGROIMPRESA	79
HECT 25,8 Fungu RAT	904	AGROIMPRESA	21

Fuente: base de datos de la empresa

Falencias detectadas en esta planilla:

- No se registra la fecha del remito. Esto podría ser muy importante para luego contrastar con la fecha de orden de compra y analizar cuánto es el tiempo de entrega de cada proveedor.

Es por eso que se armó una nueva base de datos tratando de recopilar toda la información relevante del proceso de compras para evitar conexiones entre planillas por medio de campos llave, ya que por la magnitud de la empresa no llevaría a buen puerto.

El pensamiento lógico que se tuvo para el armado de la planilla fue el siguiente:

- Compras
 - Fecha Orden de Compra
 - N° Orden de Compra
 - Producto
 - Precio
 - Cantidad
 - Monto Total OC
- Recepción de mercadería
 - Fecha Remito
 - N° Remito
 - Cantidad recibida en campo Granos



-
- Cantidad recibida en campo Caña
 - Saldo productos
- 3) Facturación
- Fecha Emisión factura
 - Fecha Vencimiento factura
 - Monto a pagar
- 4) Pagos
- Fecha de pago
 - Monto Pagado
 - Modalidad de pago
 - Diferencia: (Monto pagado – Monto a pagar)

A partir de la misma, y con los factores claves de éxito anteriormente mencionados, se creó un tablero en Power Bi con el objetivo de calcular los indicadores y también de visualizar otros datos de interés. El dashboard resultante se muestra a continuación.



Figura N°5: Dashboard proceso de compras



Fuente: Elaboración Propia

Figura N°6: Dashboard proceso de compras



Fuente: Elaboración Propia

A continuación, se presentan explicaciones de algunos de los indicadores calculados, indicando qué relación tienen con los factores claves de éxito.

Factor Clave de Éxito: Control de Costos

1. Indicador Variación de Costos

Gráfico N°1: Indicador Variación de Costos



Fuente: Elaboración Propia

Este indicador tiene como objetivo cuantificar y analizar la diferencia entre el presupuesto asignado para la adquisición de insumos y el gasto real cumplido. Las desviaciones pueden ser resultado de fluctuaciones en los precios, lo cual es inevitable en nuestro país debido a que todos los insumos están dolarizados. Sin embargo, también pueden ser consecuencia de compras realizadas fuera de la planificación inicial.

Es fundamental estudiar este porcentaje de desviación para establecer parámetros de tolerancia aceptables. Esto permitirá definir rangos de desviación que sean considerados adecuados dentro del contexto y las metas de la organización. De esta manera, se podrán identificar las causas de las desviaciones y tomar las medidas necesarias para corregirlas o reducir su impacto en futuros procesos de compras.

Asimismo, al tener en cuenta este porcentaje de desviación en futuras etapas de adquisiciones, se podrá anticipar la posibilidad de que el presupuesto se desvíe en un determinado porcentaje (por ejemplo, 11,54% en este caso). Esto proporciona una visión más realista y permite una mejor planificación financiera, facilitando la toma de decisiones informadas con respecto a los recursos disponibles y las necesidades del proyecto o la organización.



En resumen, este indicador de variación de costos sirve para evaluar el rendimiento financiero, identificar áreas de mejora y optimizar la gestión de recursos. Al establecer parámetros de desviación aceptables y considerarlos en futuros presupuestos, se puede lograr una mayor eficiencia y control en las adquisiciones, asegurando una gestión financiera sólida y adecuada para alcanzar los objetivos establecidos.

2. Indicador Tiempo de Ciclo de Cotización

Este indicador mide el tiempo total que transcurre desde que se genera el pedido interno de compras por parte del gerente de producción al auxiliar administrativo, hasta que se emite la orden de compra.

Gráfico N°2: Indicador Tiempo de Ciclo de Cotización

Ciclo de Cotización	
Etapa del ciclo	Fecha
1 Solicitud Interna de Compra	martes, 16 de agosto de 2022
2 Envios de pedidos de cotización a proveedores	miércoles, 17 de agosto de 2022
3 Recepcion de cotizaciones	lunes, 22 de agosto de 2022
4 Comparacion de cotizaciones	lunes, 29 de agosto de 2022
5 Selección de proveedores	domingo, 11 de septiembre de 2022
6 Emision de Ordenes de Compra	lunes, 26 de septiembre de 2022
Tiempo de ciclo de cotizacion (en días)	41,00

Fuente: Elaboración Propia

Este indicador reviste una gran importancia para la empresa, ya que busca reducir el tiempo del ciclo de cotización. En un entorno caracterizado por las frecuentes fluctuaciones de los precios debido a los cambios en el valor del dólar, este indicador se vuelve aún más relevante. En el contexto actual a nivel país, es fundamental agilizar este proceso para aprovechar las oportunidades y evitar posibles aumentos en los costos de los insumos. Al minimizar el tiempo requerido en esta etapa, se logra una mayor capacidad de respuesta y adaptación a las fluctuaciones del mercado, lo que a su vez contribuye a una gestión más eficiente de los recursos y una mejora en la rentabilidad de la empresa.

Tras sostener conversaciones con el gerente de producción, se ha logrado establecer una meta para este indicador, con el fin de ejercer un control riguroso sobre su cumplimiento en cada campaña productiva. El gerente ha enfatizado la importancia de que el tiempo total dedicado al proceso de cotización y selección de proveedores se encuentre dentro de un rango de 3 a 4 semanas, trazando así una visión ideal y proactiva. Esta meta se fundamenta principalmente en las



fluctuaciones de precios asociadas a la situación de dolarización, lo cual requiere una ágil respuesta para evitar impactos negativos. Asimismo, otros factores como la disponibilidad de stock por parte de los proveedores y una coordinación logística eficiente entre la empresa y los mismos.

El análisis del gráfico presentado revela que las fases donde se experimentó una ralentización en el ciclo de cotización fueron particularmente durante las etapas de selección de proveedores y de emisión de órdenes de compra. En consecuencia, para optimizar este indicador, resulta imperativo enfocar los esfuerzos en agilizar eficientemente dichas etapas.

De modo ilustrativo se muestra la evolución del dólar oficial entre el 16 de Agosto de 2022 (Inicio del ciclo de cotización) hasta el 26 de Septiembre de 2022 (Emisión de las ordenes de compras)

Figura N°7: Evolución dólar oficial

Dólar oficial histórico

Evolución del dólar. Revisá la cotización histórica del dólar.

Ver datos desde:

Ver datos hasta:

16/08/2022



26/09/2022



VER DATOS



Fuente: <https://www.ambito.com/contenidos/ultimas-noticias.html>



Tabla N°1: dólar oficial al inicio y final del ciclo de cotización

Fecha	Dólar oficial
16 de Agosto de 2022	\$136,41
26 de Septiembre de 2022	\$145,01
Variación	\$8,6

Fuente: Elaboración Propia

3. Indicador Frecuencia de Pedido de Productos

Tabla N°2: Frecuencia de pedido por producto

Producto	Cantidad de veces pedido	Cantidad pedida				Porcentaje de desutilización
		Cero vez	2da vez	Tercera vez	4ta vez	
Aceite vegetal metilado	4	2500	100	120	40	10,40%
2-4D Amina 80% EA	3	1500	300	100		40,00%
Fluroxipir 48%	3	150	150	60		100,00%
Lambda fender (5% EC) x 5lbs	3	25	5	5		40,00%
Paraquat 28%	3	2000	320	160		24,00%
Aceite metilado x20 (calentiy lantern)	2	160	120			75,00%
Atrazina 50%	2	600	600			100,00%
Clotodim 24%	2	340	100			29,41%
Dicamba	2	120	20			16,67%
Flumioxazin 48%	2	60	60			92,31%
Fluroxipir 33%	2	350	30			2,86%
Freedom Nitro (Azoxi + Ciproz) x 5lbs	2	155	45			29,03%
Genesb Duo	2	120	75			62,50%
Glicofato 54EA	2	4000	2800			70,00%
Haloxifop 54%	2	15	30			200,00%
Haloxifop 93,5%	2	70	15			21,43%
IMCENIA ECO MAXIMIZE x20 (DVA) AGM	2	12	8			66,67%
Next 25,8 PWU	2	60	30			83,33%
Smartfoli x 20lbs	2	440	100			22,73%
S-Metolaclor 96%	2	700	400			57,14%

Fuente: Elaboración Propia

El objetivo de este indicador es poder identificar aquellos productos que se compraron más de una vez en un periodo de tiempo determinado. Como mencionamos anteriormente, el objetivo de AgroTuc S.A. es poder realizar una compra grande con todos los insumos necesarios para poder llevar adelante una campaña productiva. Es por eso que realizar esta tabla surge como respuesta a analizar si efectivamente esta meta se esta cumpliendo.

Realizar una compra grande puede traer consigo una serie de beneficios:

- Puede permitirle a la empresa negociar mejores precios y condiciones con los proveedores. Al realizar compras en mayor volumen, es posible obtener descuentos o tarifas preferenciales, lo que se traduce en un ahorro significativo de costos a largo plazo.
- Al adquirir los insumos necesarios al inicio de la campaña, la empresa asegura contar con los suministros requeridos para llevar a



cabo sus operaciones sin demoras ni interrupciones. Esto reduce el riesgo de escasez de materiales y evita la necesidad de buscar proveedores alternativos en el último momento, lo cual puede ser costoso y afectar la productividad.

- Al tener todos los insumos desde el principio, la empresa puede realizar una planificación más precisa y detallada de sus actividades. Esto incluye la asignación adecuada de recursos, el diseño de cronogramas y la programación de tareas. La planificación anticipada facilita un flujo de trabajo más fluido y eficiente

AgroTuc S.A. realizó una compra de un total de 71 productos entre fertilizantes, herbicidas, fungicidas, etc. De los 71 productos comprados, 20 fueron adquiridos más de una vez (dos, tres, y hasta cuatro veces como se puede ver en la tabla). Es decir, un 28,16% se volvió a comprar.

En la tabla mostrada anteriormente se registró las cantidades pedidas en una primera instancia (bajo el supuesto de que debería haber sido la única compra). Luego se incluyó las cantidades pedidas en la segunda, tercera y cuarta instancia con el objetivo de calcular un porcentaje de desviación respecto a la primera compra.

Después de calcular el porcentaje de desviación, es recomendable llevar a cabo un análisis exhaustivo de las causas subyacentes que resultaron en compras repetidas del mismo producto. Dado el carácter inherentemente impredecible de la industria agrícola, pueden surgir circunstancias que no pueden ser anticipadas, lo que justifica la necesidad de adquisiciones adicionales. Por ejemplo:

- **Cambios en las necesidades operativas:** A lo largo del ciclo productivo, pueden surgir situaciones imprevistas, como brotes de plagas o enfermedades en los cultivos. Estos eventos imprevistos pueden dar lugar a la necesidad de adquirir insumos adicionales, como pesticidas o fungicidas, para controlar y mitigar los problemas fitosanitarios.
- **Riesgos de almacenamiento y caducidad:** Algunos insumos agrícolas tienen una vida útil limitada o requieren condiciones específicas de almacenamiento para mantener su calidad y eficacia. Si las cantidades compradas inicialmente superan las necesidades reales y no se gestionan adecuadamente, es posible que parte de los productos caduquen o se deterioren antes de su utilización, lo que podría requerir compras adicionales.
- **Errores de estimación y cálculo:** La falta de una estimación precisa basada en datos históricos, proyecciones y análisis puede llevar a errores en la planificación de las cantidades a comprar. Esta es la principal causa que debería gestionarse y tratar de disminuir.

Para complementar este análisis se realizó un Diagrama de Pareto de Productos. El objetivo de construir un diagrama que expliquen el 80% del gasto en



insumos es identificar y priorizar los productos más significativos en términos de costos para la empresa.

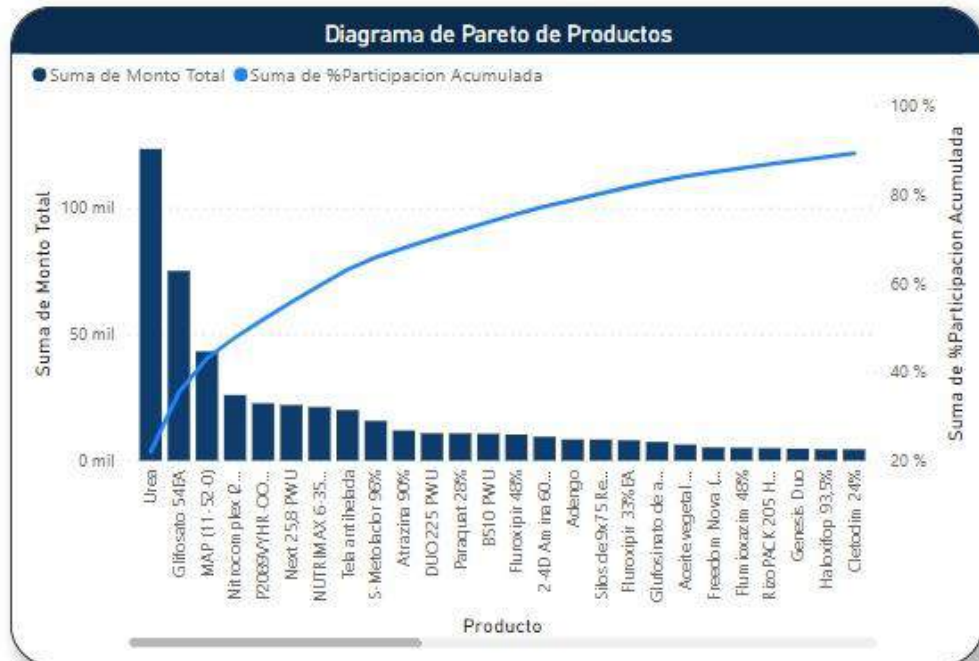
¿Cómo se puede complementar con el indicador de frecuencia de pedido? Es fundamental que los productos que forman el 80% del costo de adquisición de insumos se planifiquen de manera correcta y se compren una única vez, ya que permitirá una mayor previsibilidad y estabilidad en los costos, y así evitar sorpresas financieras a lo largo de la campaña.

Tabla N°3: Pareto de Productos

Producto	%Participacion	%Participacion Acumulada
Urea	22,03 %	22,03 %
Glifosato 54EA	13,41 %	35,44 %
MAP (11-52-0)	7,72 %	43,16 %
Nitrocomplex (21-17-3-5 +0,1 Zn+1 MgO)/ YARA	4,64 %	47,80 %
P2089VYHR-000-RAN-AR80MK	4,05 %	51,85 %
Next 25,8 PWU	3,93 %	55,78 %
NUTRIMAX 6-35-0-65-1Zn	3,79 %	59,57 %
Tela antihelada	3,58 %	63,15 %
S-Metolaclor 96%	2,81 %	65,96 %
Atrazina 90%	2,13 %	68,09 %
DUO 225 PWU	1,93 %	70,02 %
Paraquat 28%	1,93 %	71,95 %
8510 PWU	1,90 %	73,85 %
Fluroxipir 48%	1,84 %	75,69 %
2-4D Amina 60% EA	1,69 %	77,38 %
Adengo	1,50 %	78,87 %
Silos de 9x75 Reforzados Ipesa	1,49 %	80,37 %
Fluroxipir 33%EA	1,43 %	81,80 %
Glufosinato de amonio 28%	1,32 %	83,12 %
Arcite vegetal metilado	1,13 %	84,26 %

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico N°3: Diagrama de Pareto de Productos



Fuente: Elaboración Propia

Luego se analizó si los productos que fueron comprados más de una vez forman parte del 80% del gasto en insumos. El objetivo es que en las próximas compras se preste especial atención en la planificación de esos productos para que se cumpla el objetivo de “compra única”. El resultado fue el siguiente:

Tabla N°4: Frecuencia de pedido con Pareto

Producto	Cantidad de veces pedido	(Forma parte del 80% del gasto?)
Acetate vegetal metilado	4	Si
2-4D Amira 60% EA	3	Si
Fluroxipir 48%	3	No
Lambda terder (5% EC) x 5lt	3	No
Paraquat 28%	3	Si
Acetate metilado s20 (celery lanther)	3	No
Atrazina 90%	3	Si
Cletodim 24%	3	No
Dicamba	3	No
Fluricazina 48%	3	No
Fluroxipir 33%	3	Si
Freedom Nova (Azoxi + Glifos) x 5lt	3	No
Genesis Duo	3	No
Gilfosato 54EA	3	Si
Haloxifop 54%	3	No
Haloxifop 93.5%	3	No
INCENTIA ECO MAXIMIZE X20 (DVA) AGM	3	No
Next 25.8 PWU	3	Si
Smartfol x 20lt	3	No
S-Metolaclor 90%	3	Si

Fuente: Elaboración Propia



Además, se llevó a cabo un análisis de los precios de los productos que fueron adquiridos más de una vez en diferentes momentos durante la campaña. El propósito de este análisis fue evaluar si existían variaciones significativas en los precios, ya sean favorables o desfavorables. Incluso pequeñas variaciones, aunque sean de centavos, pueden desviarse del presupuesto considerando que los valores se manejan en dólares.

Tabla N°5: Variación de precios de productos

Producto	Precio de Compra 1	Precio de Compra 2	Precio de Compra 3	Precio de Compra 4	Variación 1 vs 2	Variación 1 vs 3	Variación 1 vs 4	Variación Neta
Aceite vegetal metilado	USD 2,30	USD 2,60	USD 2,00	USD 2,50	USD 0,30	-USD 0,30	USD 0,20	USD 0,20
3-4D Amnia 90% EA	USD 4,64	USD 4,30	USD 4,88		-USD 0,34	-USD 0,56		-USD 1,00
Fluorople 48%	USD 25,00	USD 28,00	USD 30,12		USD 3,00	USD 5,12		USD 8,12
Laminado leader (5% EC) x 5lt					USD 0,00	USD 0,00		USD 0,00
Parquet 20%	USD 4,98	USD 4,50	USD 5,00		-USD 0,48	USD 0,01		-USD 0,48
Aceite metilado x20 (clerity lanther)	USD 2,30	USD 2,22			-USD 0,08			-USD 0,08
azodina 90%	USD 9,94	USD 9,91			-USD 0,03			-USD 0,03
Citoclim 24%	USD 10,00	USD 10,50			USD 0,50			USD 0,50
Dicamba	USD 8,90	USD 9,90			USD 1,00			USD 1,00
Fluoroxacin 48%	USD 41,00	USD 40,42			-USD 0,58			-USD 0,58
Fluorople 33%	USD 22,00	USD 32,50			USD 10,50			USD 10,50
Freedom Nova (Azoxi + Ciproz) x 5lt	USD 26,00	USD 26,00			USD 0,00			USD 0,00
Genesis Dao	USD 24,30	USD 24,00			-USD 0,30			-USD 0,30
Gilfosato 54EA	USD 11,44	USD 10,82			-USD 0,62			-USD 0,62
Haloxifop 54%	USD 27,35	USD 27,14			-USD 0,21			-USD 0,21
Haloxifop 95,5%	USD 52,53	USD 54,60			USD 2,07			USD 2,07
INCENTIA ECO MAXIMIZE 820 (EW) AGM	USD 17,00	USD 17,00			USD 0,00			USD 0,00
Naset 25,8 PWU	USD 194,00	USD 207,00			USD 13,00			USD 13,00
Smartoil x 20lt	USD 5,00	USD 5,00			USD 0,00			USD 0,00
S-Metolachlor 96%	USD 13,60	USD 13,50			-USD 0,10			-USD 0,10

Fuente: Elaboración Propia

Se realizó una comparación de precios entre la segunda, tercera y cuarta instancia de compra con respecto a la primera instancia (considerando que lo ideal es realizar una única compra). Se evaluó si estas desviaciones eran favorables o desfavorables, aplicando un formato condicional con color rojo para indicar un aumento en el precio y con color verde para indicar una disminución en el precio. Además, se agregó una columna para indicar la variación neta o global en comparación con las diferentes instancias de compra, aplicando el mismo formato condicional mencionado anteriormente.

Se resaltó a aquellos que la desviación fue de USD 1,00 o más, ya que se consideran variaciones muy significativas. El objetivo es que, para un próximo proceso de compras, se ponga especial atención en la planificación de ellos, tomando conciencia de su marcada variación de precios a medida que pasa el tiempo.

Factor Clave de Éxito: Planificación Estratégica

1. Indicador Compras urgentes

Gráfico N°4: Indicador de Compras Urgentes



Fuente: Elaboración Propia

El objetivo de este indicador es cuantificar el porcentaje de compras de emergencia, que se caracterizan por realizarse de forma improvisada y no haber sido planificadas desde el inicio del proceso. La meta de este indicador es minimizar estas compras de emergencia, dado que su naturaleza impide realizar cotizaciones adecuadas y limita la elección a proveedores cercanos al campo, sin considerar necesariamente sus precios. Al reducir la proporción de compras de emergencia, se busca mejorar la eficiencia del proceso de compras, permitiendo una planificación más adecuada y toma de decisiones fundamentadas en base a las cotizaciones y evaluaciones de proveedores.

A continuación, se utilizó un gráfico de tarjeta para visualizar el monto total de las compras de emergencia.

Gráfico N°5: Tarjeta Monto Total Compras Urgentes



Fuente: Elaboración Propia



Aunque se puede observar que este monto no representa una proporción significativa del total de las compras, sigue siendo un gasto que no se había presupuestado previamente. Es importante tener en cuenta que cualquier cantidad de dinero invertida en compras de emergencia afecta los recursos y puede tener un impacto en el presupuesto planificado. Por lo tanto, es importante minimizar estas compras imprevistas para garantizar una gestión eficiente de los recursos y mantener un mayor control sobre los gastos.

Factor Clave de Éxito: Alianzas Estratégicas con Proveedores

1. Indicador Cantidad de Proveedores

Gráfico N°6: Indicador Cantidad de Proveedores



Fuente: Elaboración Propia

Centrar las compras en pocos proveedores puede proporcionar una serie de beneficios para la empresa. Como ser:

- **Mejor negociación de precios:** Al concentrar las compras en pocos proveedores, se puede establecer una relación más sólida y duradera. Esto permite una mejor negociación de precios y condiciones comerciales favorables, ya que se generan volúmenes de compra más grandes y se construye confianza mutua.
- **Mayor eficiencia en la gestión de compras:** Al reducir el número de proveedores, se simplifica y agiliza el proceso de gestión de compras. Se requiere menos tiempo y recursos para administrar relaciones con un número limitado de proveedores, lo que se traduce en una mayor eficiencia operativa. (Por ejemplo, el proceso de coordinar entregas de productos en el campo se facilita al gestionar una menor cantidad de proveedores)
- **Mayor capacidad de respuesta:** Al contar con un número reducido de proveedores estratégicos, se facilita la comunicación y la coordinación. Esto permite una mayor capacidad de respuesta a las necesidades y requerimientos de



la empresa, especialmente en situaciones urgentes o de cambios rápidos en la demanda.

2. Indicador Plazo Promedio de Pago a Proveedores

Tabla N°6: Indicador Plazo Promedio de Pago a Proveedores

Indice Plazo Promedio de Pago a Proveedores	
Empresa	Plazo Promedio de Pago (días)
AgroSeed	152
TucAgro	70
AgroEmpresa	53.5
AzurSoil	31
AGD	30
Siner	26
Rayser	22
Atenor	5

Fuente: Elaboración Propia

Este indicador es útil para evaluar la relación con los proveedores en términos de flexibilidad de pago y liquidez. Puede ayudar a identificar aquellos proveedores que brindan mayores condiciones favorables en cuanto a los plazos de pago, lo que puede contribuir a mejorar la gestión del flujo de efectivo y la planificación financiera de la empresa.

De todas maneras, este indicador debe utilizarse en conjunto con otros análisis y consideraciones financieras para tomar decisiones informadas en cuanto a la gestión de proveedores y pago.

Por ejemplo puede suceder que:

- Fecha de concretación de compra: 01/06/23 (los precios cotizados tienen condición de ser de contado)
- Fecha de pago: 15/06/23 (el sistema del proveedor lo tomará como un pago diferido y nos debería cobrar intereses)

En el caso mencionado, se busca evitar que, al realizar una factura con fecha de emisión anterior a la fecha de pago acordada, el sistema registre un pago diferido y genere intereses adicionales. Para lograr esto, el proveedor emite la factura en la misma fecha acordada para el pago.

Al hacerlo de esta manera, al calcular el plazo de pago, el resultado sería cero días de financiación, ya que se considera que la factura fue emitida y pagada simultáneamente. Sin embargo, los 15 días transcurridos entre la fecha de la



compra y la emisión de la factura estarían implícitos.

Este enfoque permite evitar cargos adicionales y simplificar el proceso contable al no tener que registrar pagos diferidos o calcular intereses por financiación. Es una forma de adaptar la facturación y el proceso de pago para reflejar correctamente el acuerdo establecido con el proveedor y evitar malentendidos o inconvenientes financieros.

El otro objetivo de utilizar Power Bi para el desarrollo del tablero es poder visualizar otra información relevante y aprovechar la ventaja que nos brinda esta herramienta de poder generar interacciones entre los distintos gráficos.

A modo de ejemplo se utiliza el segmentador de “Forma de Pago” y se selecciona la opción “Canje”. De esta manera podemos ver, por ejemplo, con qué empresas tenemos canje; cuál es el monto adeudado, para saber qué cantidad de toneladas de X cultivo debemos entregar; cuales son los productos que se compraron con canje, etc.

Figura N°8: Dashboard Proceso de Compras con segmentador



Fuente: Elaboración Propia



Después de analizar el proceso de compras, y como bien se enunció en el problema de investigación, la idea era poder identificar posibles falencias en el proceso. Por medio de la participación en la empresa y mediante charlas con el gerente administrativo se pudo observar que existe una gestión ineficiente de los inventarios. ¿Por qué? Actualmente, en la organización no se lleva a cabo ningún control sobre los productos adquiridos. Considerando la importante inversión en materia prima necesaria para el proceso de producción, es imprescindible implementar una gestión eficiente del inventario. Esto contribuirá a mejorar la eficiencia del proceso y, en última instancia, aumentar la rentabilidad de la organización.

Gestión de inventarios

En el mundo de las pymes agrícolas, la gestión eficiente de los agroquímicos es fundamental para garantizar el éxito y la sostenibilidad de los cultivos. La correcta administración de los inventarios de agroquímicos se convierte en una pieza clave en este proceso.

Una pequeña empresa agrícola que se dedica al cultivo de diferentes productos, en su día a día, necesitan utilizar una amplia variedad de agroquímicos, como herbicidas, fungicidas e insecticidas, para proteger y maximizar sus cultivos. Sin embargo, si no se lleva un control adecuado de estos productos, pueden surgir problemas.

La gestión de inventarios de agroquímicos permite tener un registro actualizado de la cantidad disponible de cada producto en el almacén. Esto es crucial para evitar escasez en momentos críticos, como en plena temporada de plagas o enfermedades, donde la demanda de agroquímicos puede aumentar significativamente. Contar con una cantidad suficiente de agroquímicos en stock evita retrasos en las aplicaciones y asegura una respuesta rápida y efectiva ante cualquier problema fitosanitario.

Además, llevar un control detallado de los agroquímicos permite **optimizar los recursos y evitar gastos innecesarios**. Al conocer la cantidad exacta de cada producto en el inventario, se evitan compras duplicadas o excesivas, lo que supondría un desperdicio de recursos financieros. Una gestión adecuada de los inventarios de agroquímicos permite realizar pedidos con anticipación, negociar mejores precios con proveedores y aprovechar descuentos por volumen, lo que se traduce en ahorros significativos para la empresa.

La trazabilidad de los agroquímicos es otro aspecto crucial en la gestión de inventarios. Llevar un registro de las fechas de compra, fechas de aplicación y códigos de lotes permite conocer la vida útil de cada producto y garantizar su uso antes de que expiren. Esto evita el desperdicio de agroquímicos vencidos y asegura la eficacia de los tratamientos aplicados.



Por lo tanto, es fundamental que las pymes agrícolas pongan en práctica sistemas de gestión de inventarios eficientes, utilizando herramientas como **hojas de cálculo**, software especializado o incluso sistemas de gestión empresarial. La inversión en esta área se traducirá en beneficios a largo plazo, brindando una base sólida para el crecimiento y la prosperidad en el sector agrícola.

Surge una necesidad imperante de implementar una gestión de inventario para los agroquímicos adquiridos durante el proceso de compras, ya que actualmente no se lleva a cabo en la empresa. En lugar de eso, se realizan inventarios en fechas específicas, pero no se realiza un seguimiento constante del consumo de los mismos a medida que se utilizan.

AgroTuc SA es una pequeña empresa que se encuentra en la etapa de crecimiento. Actualmente, carece de un sistema integrado que conecte la actividad de producción con la actividad administrativa, lo que dificulta el flujo de información entre el campo y la administración. No obstante, existe la oportunidad de mejorar esta situación. Con el objetivo de gestionar de manera más eficiente los inventarios, se ha propuesto la utilización de una hoja de cálculo en Excel alojada en Google Drive, que pueda ser accedida y manipulada tanto por el personal de producción como por el personal administrativo.

Para el armado de esta planilla se pensaron dos hojas:

1. Hoja "Stock" → será manipulada por el personal administrativo
2. Hoja "Aplicaciones" → será manipulada por el personal de producción

Hoja Stock

El objetivo de esta planilla es que se carguen todos los productos que se adquieren en un proceso de compras, especificando qué cantidad de cada uno de ellos va a cada sector (Caña o Granos), llegando así a un Stock Total Inicial. Luego, que se vaya "descargando" del stock inicial a medida que se vaya consumiendo.

Esta descarga se verá reflejada en la columna "Consumo". La misma estará relacionada con la hoja de "Aplicaciones" por medio de la columna "Cantidad Aplicada" utilizando la función SUMAR.SI. Como se explica posteriormente, en la hoja aplicaciones se deberá seleccionar, por medio de una lista desplegable, el producto a aplicar, e indicar la cantidad aplicada (que impactará en el "Consumo" de la hoja de stock). De esta manera se irá actualizando el Stock Final de cada producto que estará dado por la diferencia entre el Stock Inicial y el Consumo actualizado cada vez que se realice una aplicación.

Por ejemplo: si en la hoja "Aplicaciones" selecciono el producto Cletodim24 e indico que la cantidad aplicada es de 10lts, esos 10 lts se cargaran en la



columna de Consumo de la hoja “Stock”, dando como resultado X lts de Stock Final.

La columna % de Consumo estará dada por el cociente entre Consumo/Stock Total Inicial. Esta columna tendrá aplicado un formato condicional en el que:

- Color verde: cuando el porcentaje de consumo sea menor al 75%
- Color rojo: cuando el porcentaje de consumo sea igual o mayor al 75%

La columna en la que se hace la pregunta de si ¿Es necesario comprar? estará relacionada con la columna de % de Consumo:

- La celda arrojará un valor “No” para los porcentajes en color verde
- La celda arrojará un valor “Si” para los porcentajes en color rojo

Tabla N°7: Hoja “Stock”

Tipo	Producto	Cofre	Unidad	Stock Inicial Total	Unidad de Medida	Consumo	Stock Final	Porcentaje de Consumo	¿Es Necesario Comprar?
Herbicida	2-4D Amine EA60%	360.00	1,140.00	2,500.00	lts	5.00	2495.00	0.20%	NO
Herbicida	Glifosato EA54%	600.00	5,400.00	6,000.00	lts	100.00	5900.00	1.67%	NO
Herbicida	Fluroxipir EA33% - (Stearato)	330.00	750.00	850.00	lts	800.00	50.00	94.12%	SI
Herbicida	Haloxifop 33.5% (Galant Max)	10.00	140.00	130.00	lts	23.00	107.00	17.69%	NO
Herbicida	Cloridimol	0.00	980.00	980.00	lts	400.00	580.00	40.82%	NO
Herbicida	Flumioxazin48	0.00	110.00	110.00	lts	53.00	57.00	48.18%	NO
Herbicida	Glufozinato de Amonio 20%	0.00	1,120.00	1,120.00	lts	1050.00	70.00	93.75%	SI
Herbicida	Imazapyr EA6%	0.00	0.00	0.00	lts				
Herbicida	Imazetapir10%	0.00	400.00	400.00	lts				
Herbicida	Metsulfuron 60%	0.00	0.00	0.00	Kg				
Herbicida	Peraquat28%	0.00	1,800.00	1,800.00	lts				
Herbicida	Pyroxislam 21.5% + Metsulfuron (Merit pack)	0.00	20.00	20.00	lts				
Herbicida	S-Metolachlor9%	0.00	800.00	800.00	lts				
Herbicida	Azoxiflor 90 %	140.00	0.00	140.00	lts				
Herbicida	Ametrina 80 %	120.00	0.00	120.00	Kg				
Herbicida	Azulam 40 %	360.00	0.00	360.00	lts				
Herbicida	Atrazina 90 %	600.00	0.00	600.00	Kg				
Herbicida	Dicamba EA6%	300.00	0.00	300.00	lts				
Herbicida	Moyoral	10.00	0.00	10.00	lts				
Herbicida	MSMA 72 %	300.00	0.00	300.00	lts				

Fuente: Elaboración Propia

Que la columna arroje un valor Si, no quiere decir que necesariamente haya que comprar el producto. Sino que al haber llegado a un punto crítico, es necesario evaluar si se requerirá más de ese insumo o no. Para que en ese tiempo, se realice el proceso de cotización correspondiente.



-
- Optimización de la disponibilidad: permite una mejor planificación y reposición oportuna de los productos, evitando situaciones de escasez o falta de disponibilidad
 - Reducción de costos: conocer los niveles de existencias de manera precisa y actualizada, se evitan compras innecesarias o excesivas, así como la pérdida de productos debido a su vencimiento o deterioro.
 - Mejora en la toma de decisiones: Esto incluye la capacidad de identificar tendencias de consumo, analizar la demanda y ajustar las cantidades a adquirir de acuerdo con las necesidades reales
 - Mayor eficiencia operativa: Se optimizan los tiempos de entrega, se reducen los tiempos de espera y se mejora la eficiencia en la gestión de los recursos



CONCLUSIONES

El desarrollo de un tablero de control para la gestión de compras en una pyme agrícola ha demostrado ser una herramienta poderosa para mejorar la eficiencia, la transparencia y la toma de decisiones informadas. El análisis del proceso de compras; el establecimiento de estándares; la identificación de falencias y la evaluación de los resultados a través de indicadores clave, contribuirán a lograr una mejora continua y una optimización de los recursos.

Resulta valioso destacar la importancia de utilizar herramientas claras de visualización, como Power BI, para una mejor comunicación de la información. Estas herramientas permiten presentar los datos de manera visualmente atractiva y comprensible, facilitando la toma de decisiones y el análisis de la información por parte de los involucrados.

Además, los indicadores proporcionan una visión objetiva y cuantificable del desempeño del proceso, lo que permite identificar áreas de mejora y tomar acciones correctivas de manera oportuna.

Es importante mencionar que, una vez calculados los indicadores, es necesario indagar más profundamente en las causas que llevan a que un indicador arroje un determinado valor. Esto implica realizar un análisis detallado para comprender las razones detrás de los resultados obtenidos y poder implementar mejoras específicas y efectivas.

Una de las falencias identificadas en el proceso de compras de AgroTuc S.A. es la gestión ineficiente del inventario. Se observó que una vez finalizado el proceso de compras, no se llevaba a cabo una adecuada gestión de inventarios. Dado que la empresa invierte una gran cantidad de recursos en insumos para la producción, resulta fundamental implementar una gestión de los insumos acorde a las necesidades y condiciones de la empresa. Esto garantizará un uso eficiente de los recursos, evitará problemas de sobreabastecimiento o escasez, y contribuirá a la optimización de los costos.

Finalmente, AgroTuc S.A. se caracteriza por ser una empresa receptiva ante propuestas de cambios y por ir constantemente hacia la búsqueda de crecimiento. Además, se reconoce la calidad y los valores de las personas que componen la organización, lo que brinda una base sólida para implementar mejoras y alcanzar los objetivos planteados.



BIBLIOGRAFÍA

Anthony, R., & Govindarajan, V. (2007). *Sistemas de Control de Gestión*. México DF, México: McGraw-Hill Interamericana.

Ballvé, A. (2008) *Tablero de control*. Macchi.

Catalina Lapuente Javier (2011). *Planificación y Control de Gestión*. Escuela de Organización Industrial.

Hansen, R., & Mowen, M. (2007). *Administración de Costos, Contabilidad y Control*. CENGAGE Learning.

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

Perez-Carballo Veiga, J. (2013). *Control de Gestión Empresarial*. Madrid, España: ESIC.

Portal Rueda, Carlos Antonio. (21 de junio, 2011). *Gestión de compras*. Gestipolis. Recuperado de: <https://www.gestipolis.com/gestion-de-compras/>

Simons, R. (1995). *Sistema de Control*. Buenos Aires, Argentina: Tems Grupo Editorial.