

Informe final de opción de grado práctica empresarial Incubadora Santander S.A

Aura Kristina Del Mar Buitrago Sandoval

Informe final para optar por el título de profesional en negocios internacionales

Director

Diego Ramírez Castellanos

Magister en Dirección Estratégica especialidad Tecnologías de la Información

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División Ciencias administrativas, económicas y contables

Negocios internacionales

2024

Dedicatoria

En primer lugar, a Dios, por brindarme sabiduría, entendimiento, guiarme por el camino correcto, por permitirme llegar a esta etapa tan anhelada y siempre bendecirme en cada paso de mi vida.

A mis queridos padres, Cristina Sandoval y Cesar Buitrago por su gran esfuerzo y sacrificio, por su incondicional apoyo, por guiarme en la toma de decisiones y siempre acompañarme en mi proceso de vida, impulsándome a ser mejor cada día, por ser mi fuente de inspiración y promover mis logros como si fuesen los suyos propios.

A mi hermano Christiam, por ser mi ejemplo por seguir, por estar conmigo durante toda mi etapa universitaria, por su ayuda, sus enseñanzas y explicaciones, por caminar antes que yo en la vida y enseñarme por donde pisar y por donde no.

A mi novio y amigo David, por estar presente, por su paciencia, por su motivación, por ser un pilar en mi vida, por celebrar mis triunfos, por ser mi fuerza en los momentos difíciles, por acompañarme en este trayecto académico y por su amor incondicional.

Agradecimientos

A mis padres Cristina Sandoval y Cesar Buitrago, por su apoyo económico, por brindarme las herramientas suficientes para llegar hasta aquí, gracias por creer en mí, por inspirarme a perseguir mis sueños y por guiarme en el valor hacia el esfuerzo y la dedicación.

A la Universidad Santo Tomas y la facultad de Negocios Internacionales, por sus enseñanzas, por sus valores, por el liderazgo que impartieron en mi camino y por brindarme el conocimiento suficiente para ser profesional.

A mis profesores y director de informe, por tomarse el tiempo de guiarme en este proyecto, ayudándome con la lectura y corrección del documento.

A Incubadora Santander S.A, por brindarme la oportunidad de realizar la practica empresarial, en su compañía, por sus conocimientos y experiencia ofrecida.

Y a todas aquellas personas que me ayudaron para que este logro fuera posible, gracias.

Contenido

Introducción	13
1. Contexto de la práctica empresarial	14
1.1 Justificación.....	14
1.2 Objetivos	15
1.2.1 Objetivo general	15
1.2.2 Objetivos específicos.....	15
2. Perfil de la empresa.....	16
2.1 Razón Social de la empresa.....	16
2.2 Objeto Social de la empresa	17
2.3 Dirección, teléfono, correo electrónico y jefe inmediato en la empresa	17
2.4 Estructura organizacional.....	18
2.4.1 Misión de la empresa.....	18
2.4.2 Visión de la empresa.....	18
2.4.3 Organigrama de la empresa	19
2.5 Aspectos económicos	20
2.5.1 Entorno macroeconómico.....	21
2.5.2 Entorno microeconómico	22
2.6 Portafolio de productos y/o servicios de la empresa	23
2.7 Aspectos del mercado que atiende la empresa	26
2.7.1 Canales de distribución.....	27
2.7.2 Canales de distribución auto venta	28
2.7.3 Canales de distribución preventiva.....	28

2.8 Compradores huevos kikes.....	29
3. Cargo y funciones desempeñadas	30
3.1 Cargo desempeñado	31
3.2 Funciones asignadas.....	31
3.3 Procesos, procedimientos y herramientas	32
4. Marco conceptual y normativo	33
4.1 Marco conceptual	33
4.1.1 Conceptos más relevantes.....	35
4.2 Marco normativo	36
5. Aportes.....	38
5.1 Propuesta de valor agregado a la empresa	38
5.1.1 Identificación de la situación problémica.....	39
5.1.2 Contribución de conocimiento a la empresa	41
5.1.3 Impacto desde los resultados esperados	42
5.2 Aportes de la empresa al proceso formativo	44
5.2.1 Cronograma (diagrama de gantt).....	46
5.3 Plan de mejora.....	48
5.3.1 Aspecto a mejorar.....	49
5.3.2 Metas	50
5.3.3 Acciones	50
5.3.5 Indicador.....	57
5.3.6 Hacer/verificar	58
5.3.7 Responsable.....	58

5.3.8 Recursos	59
5.3.9 Cronograma del plan de mejora para Incubadora Santander S.A.....	60
6. Conclusiones y recomendaciones	61
Referencias.....	63

Lista de Tablas

Tabla 1. <i>Funciones asignadas para el Área de Compras Internacionales</i>	31
Tabla 2. <i>Principales aspectos y funciones del sistema ERP de Incubadora Santander S.A.....</i>	32
Tabla 3. <i>Matriz MEFI del área de compras internacionales.....</i>	40
Tabla 4. <i>Mecanismo de evaluación para evidenciar los resultados de la implementación a la precisión de inventarios</i>	43
Tabla 5. <i>Evaluación de indicadores para desarrollo grafico en la plataforma de KNIME</i>	58

Lista de Figuras

Figura 1. <i>Estructura organizacional de Incubadora Santander S.A (2019)</i>	20
Figura 2. <i>Análisis PEST – Incubadora Santander</i>	21
Figura 3. <i>Análisis factores internos – Incubadora Santander</i>	22
Figura 4. <i>Kikes tradicionales</i>	24
Figura 5. <i>Kikes pasteurizados</i>	25
Figura 6. <i>Principales ciudades con CEDIS</i>	26
Figura 7. <i>Canales de distribución</i>	27
Figura 8. <i>Cientes de huevo liquido</i>	29
Figura 9. <i>Cientes de grandes superficies</i>	30
Figura 10. <i>Cadena de abastecimiento de Incubadora Santander S.A desde el área de compras</i> 45	
Figura 11. <i>Ejemplo de comité mensual presentado al director del área de compras</i>	46
Figura 12. <i>Diagrama de gantt para ejecución de actividades relacionadas al informe</i>	48
Figura 13. <i>Paso 1: Lector de Excel mediante knime</i>	51
Figura 14. <i>Paso 2: Filtro de columna basado en reglas mediante knime</i>	52
Figura 15. <i>Paso 3: Filtro de fila mediante knime</i>	53
Figura 16. <i>Paso 4: Agregador de filas mediante knime</i>	54
Figura 17. <i>Paso 5: Escritor de Excel mediante knime</i>	55
Figura 18. <i>Planteamiento de la estructura final mediante la plataforma knime</i>	57
Figura 19. <i>Diagrama de gantt relacionado a las actividades de plan de mejora Incubadora Santander S.A</i>	60

Resumen

Como estudiante de Negocios Internacionales, realizar la práctica empresarial exige un grado de aporte a la organización, facilita obtener resultados de aprendizaje y la inmersión en el sector real laboral de la economía, para medir las capacidades y adquirir habilidades y destrezas relacionadas con el campo de desempeño profesional y humano.

El presente documento, informe de práctica profesional reúne las actividades que se realizaron en la empresa Incubadora Santander S.A, durante el segundo periodo de 2023.

Este informe tiene como objetivo principal plasmar los conocimientos adquiridos en el área de compras internacionales, realizando una identificación de todos los procesos de compra ejecutados en el área, identificando debilidades y fortalezas del área mediante la matriz MEFI y a sí mismo, sugiriendo un desarrollo grafico para lograr optimizar el proceso de validación e identificación de compra.

Al realizar el aprendizaje y análisis de los objetivos planteados, se encuentra que el área de compras internacionales tiene una deficiencia en la precisión de inventarios, se identificó la situación problema y se abordó mediante la aplicación de KNIME, en donde se sugiere un desarrollo grafico mediante una serie de pasos, dando como resultado una base de datos más detallada y especifica en cuanto a las unidades existentes según el sistema de compras ERP.

Como consecuencia de lo abordado durante el informe de práctica empresarial, se concluye que el área de compras tiene procesos óptimos para la ejecución de las actividades diarias, sin embargo, la situación problémica identificada por el autor hace que genere una serie de retrasos y reprocesos a la hora de ejecutar las órdenes de compra, es así como en relación con el plan de mejora se sugiere el planteamiento gráfico expuesto en el informe.

Palabras clave: Incubadora, negocios, aves, huevos, compras, procesos, inventarios.

Abstract

As an International Business student, carrying out business practice requires a degree of contribution to the organization, facilitates obtaining learning results and immersion in the real labor sector of the economy, to measure capabilities and acquire skills and abilities related to the field of professional and human performance.

This document, a professional practice report, brings together the activities that were carried out in the company Incubadora Santander S.A, during the second period of 2023.

The main objective of this report is to capture the knowledge acquired in the area of international purchasing, identifying all the purchasing processes executed in the area, identifying weaknesses and strengths of the area through the MEFI matrix and itself, suggesting a graphic development to achieve optimization of the purchase validation and identification process.

When carrying out the learning and analysis of the proposed objectives, it is found that the international purchasing area has a deficiency in inventory precision, the problem situation was identified and addressed through the application of KNIME, where a graphic development is suggested through a series of steps, resulting in a more detailed and specific database regarding the existing units according to the ERP purchasing system.

Because of what was addressed during the business practice report, it is concluded that the purchasing area has optimal processes for the execution of daily activities, however, the problematic situation identified by the author causes it to generate a series of delays and reprocesses. when executing purchase orders, this is how in relation to the improvement plan the graphic approach presented in the report is suggested.

Keywords: Incubator, business, birds, eggs, purchases, processes, inventories.

Glosario

Lista alfabética de términos y sus definiciones necesarias para la comprensión del documento.

Biodigestor: sistema en el que los desechos orgánicos de origen animal o vegetal se descomponen para producir productos utilizables. (Ing. Bulmaro Noguera, 2020)

Cedi: edificio, inmueble o instalación logística, planificada para recibir y enviar mercancía, con el fin de almacenarla entre diversos procesos. (“AR Racking Colombia,” 2021)

ERP: software diseñado para ayudar a organizaciones en la automatización y gestión de procesos críticos para un adecuado rendimiento. (Microsoft Corporation, 2024)

Food service: mercado que incluye una red de producción y distribución de alimentos, productos o servicios, especialmente para la industria de restaurantes, comedores institucionales y catering. (Patrocinador, 2023)

Gallinaza: estiércol de gallina, previamente preparado para uso como fertilizante. (“Gallinaza | AEFA - Asociación Española de Fabricantes de Agronutrientes,” 2017)

Kardex: sistema de registro que refleja la existencia de productos o mercancía. Informe de carácter administrativo, basado en una estimación de inventario incluyendo cantidad, valor, y precio unitario. (“¿Qué Es Un Kardex, Qué Debes Saber Y Métodos de Valoración? | Siigo,” 2023)

Knime: (Konstanz Information Miner) plataforma de software utilizada para el procesamiento de datos e imágenes, para un aprendizaje automático e integración de datos. (Israel García Real, 2018)

Nodo: constituye una unidad de ejecución, usado en un flujo de trabajo. Generalmente cada nodo realiza una función específica. (“Cheat Sheets | KNIME,” 2023)

Tat: servicio tienda a tienda

Tic: tecnologías de la información y las comunicaciones. (“Tecnologías de La Información Y Las Comunicaciones (TIC),” 2021)

Introducción

El informe de práctica profesional es la evidencia del desarrollo de la instancia académica en la empresa seleccionada para tal fin, permite describir las actividades, procesos y tareas realizadas en la organización durante el periodo de duración de esta, en sus diferentes fases, así como narrar los desafíos y retos que se enfrentaron para poder culminar el proceso de manera satisfactoria. No es fácil para un estudiante, asumir el rol de un cargo laboral en una empresa que no conocía, o la que no tenía previamente, es decir durante la formación profesional, conocimiento preciso de llegar a realizarlo, sin embargo, de eso se trata el ser profesional, tener un perfil que permita el desempeño de diferentes roles y cargos en empresas, organizaciones o instituciones, incluso el emprender o crear la empresa propia. Describir la experiencia, reflexionar sobre el potencial propio del egresado de la universidad, también sobre el del ciudadano e individuo que hace parte de la sociedad, es uno de los aportes interesantes de este documento que servirá en la posteridad como guía para otros practicantes, también como un indicador de oportunidades de la academia para relacionarse con el sector externo.

En el primer momento, el informe reunirá a detalle los datos relevantes de la organización, es decir de Incubadora Santander, para realizar un contexto y permitir al lector ampliar la percepción de lo que la empresa realiza y aporta a la economía.

Posteriormente se realizará un contexto macroeconómico, conceptual y teórico relacionado con el desarrollo de la práctica, luego se describirá las tareas y desarrollo de las actividades de la empresa, y para culminar en el capítulo 5 con el aporte de la experiencia a la formación del autor, del valor que le agrega a la institución y la propuesta de mejora que el desarrollo de la practica le entrega a la empresa.

1. Contexto de la práctica empresarial

La práctica empresarial es una parte fundamental en la formación profesional de todos los estudiantes, es importante tener en cuenta que la oportunidad de adquirir experiencia práctica en las diferentes áreas y en el campo laboral real, es trascendental ya que los estudiantes pueden ingresar en el campo de experiencia profesional, en un entorno empresarial cada vez más interconectado, esta experiencia brinda la posibilidad de aplicar estrategias, teorías y conocimientos en el contexto empresarial real. A continuación, se dará una perspectiva global indispensable, en el mundo empresarial de Incubadora Santander y la forma en que esta práctica se desarrolló.

1.1 Justificación

Para la empresa Incubadora Santander S.A, es importante la optimización de las actividades laborales de todos sus colaboradores, de modo que, la necesidad de vincular practicantes en las diversas áreas nace de la idea principal de tener un apoyo, un talento nuevo que traiga consigo ideas frescas e innovadoras, además que este en la capacidad de gestionar en el campo laboral y real, soluciones eficaces para eventuales situaciones que se viven a diario. Incubadora Santander, ve la oportunidad de facilitar el desarrollo de mano de obra calificada, para de esta manera tener posibles candidatos que se destaquen en el perfeccionamiento de su práctica profesional.

En cuestión de elección entre las diversas opciones de grado, la más allegada al campo laboral, son las prácticas profesionales, puesto que funciona para lograr entender en un contexto real lo aprendido en el transcurso de los estudios realizados, así pues, ayuda a formar práctica en el

mercado laboral, aumentando experiencia profesional y empapándose de conocimientos, además de generar retos personales relacionados con la toma de decisiones y actitud frente al campo laboral.

De otro lado, la apuesta de valor que se ofrece para Incubadora Santander S.A, es la amplia formación académica, en donde principalmente se tienen saberes de nuevas perspectivas globales, conocimientos frescos e innovadores desde los ámbitos de mercadeo, tecnología y de gestión de importaciones, lo cual permite desempeñar con garantía las labores del puesto de practicante profesional, además de las habilidades en trabajo en equipo, liderazgo y proactividad, las cuales brindan un plus para el perfeccionamiento de la práctica.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

Aportar al proceso de plan de compras de la empresa Incubadora Santander S.A desde el ejercicio práctico, mediante la aplicación de saberes aprendidos en el área de compras internacionales.

1.2.2 Objetivos específicos

A. Identificar los procesos de compra de los repuestos importados que requiere Incubadora Santander para su proceso avícola.

B. Realizar un análisis basado en la matriz MEFI, de acuerdo con las debilidades y fortalezas del área de compras, con el fin de conocer las fallas que este proceso tiene.

C. Plantear una estructura mediante la plataforma KNIME, desglosando información del plan de compras del área de importados y agrupando los ítems necesarios para optimizar el proceso.

2. Perfil de la empresa

A continuación, se dará a conocer información sobre la empresa Incubadora Santander S.A, la cual está constituida bajo el nombre de marca Huevos Kikes.

2.1 Razón Social de la empresa

La razón social a la cual se encuentra asociada la empresa es Incubadora Santander S.A, con el certificado de Cámara de Comercio de Bucaramanga con NIT 890200474-5, esto bajo la marca Huevos Kikes. Por indagación previa en la empresa, se obtiene que esta marca registrada, es reconocida a nivel nacional, una vez se menciona hace referencia al producto, sus atributos y su identidad corporativa, es importante mencionar que Incubadora Santander es una marca que nace del sueño del Mayor Muñoz, un hombre jubilado del ejército, quien después de un tiempo logro expandirse con su marca por todo el territorio colombiano, el nombre Kikes, viene del nombre de Enrique Muñoz, hijo del mayor Diego Muñoz, a quien le gustaba que lo llamaran afectuosamente Kike, y de allí nace el nombre de la marca más reconocida en Colombia en el sector de la avicultura.

2.2 Objeto Social de la empresa

Incubadora Santander es una empresa colombiana, santandereana, con más de 60 años de experiencia y tradición, líder en el país, en la industrial y negocio avícola, enfocados principalmente en la incubación, cría, levante y engorde de aves y ganado, además de la producción de huevos. El principal objeto social de Incubadora Santander S.A es reducir al máximo el impacto negativo que industrias potenciales dejan al medio ambiente, de modo que, se busca ayudar con las emisiones de gases de efecto invernadero, además de realizar sus empaques 100% reciclables y amigables con el medio ambiente. Algo importante y que llama la atención es el desarrollo de la construcción del biodigestor, con baterías automatizadas, logrando una transformación de la gallinaza, que funciona como abono natural.

2.3 Dirección, teléfono, correo electrónico y jefe inmediato en la empresa

Los datos de la empresa y contacto con el jefe inmediato se encuentran en las bases de datos públicas o en internet. Sin embargo, en esta oportunidad proporciono con exactitud los datos del lugar donde se desarrollan las actividades relacionadas con la práctica empresarial.

- a. Dirección de oficinas y sede administrativa: Carrera 15 #3AN – 50, torre empresarial, centro comercial de la cuesta, acceso 3, piso 10, Piedecuesta, Santander.
- b. Teléfono: 6430036
- c. Correo electrónico: notificaciones@kikes.com.co
- d. Jefe inmediato: Nicolas Martínez Blanco - Contacto: 3204496376

Para más información de la empresa, sus diferentes áreas, productos y servicios, puede consultarse en su sitio web exclusivo: <https://www.huevoskikes.com/pages/contacto>

2.4 Estructura organizacional

En continuidad, se dará información sobre cómo está organizada la empresa Incubadora Santander S.A, esto en cuanto a su misión, visión, estructura organizacional y estructura económica. Se evidenciará mediante un gráfico PEST, los factores económicos, políticos, tecnológicos y culturales que rodean la empresa.

2.4.1 Misión de la empresa

Seguidamente, se plantea una misión prospectiva de acuerdo con lo indagado y conocido en la empresa, lo anterior debido a la ausencia de articulación por parte de Incubadora Santander S.A.

Incubadora Santander S.A es una empresa dedicada a suministrar huevos frescos y de alta calidad, su misión es mantener prácticas agrícolas éticas y respetuosas con el medio ambiente garantizando producción, ventas y servicio al cliente inmejorables.

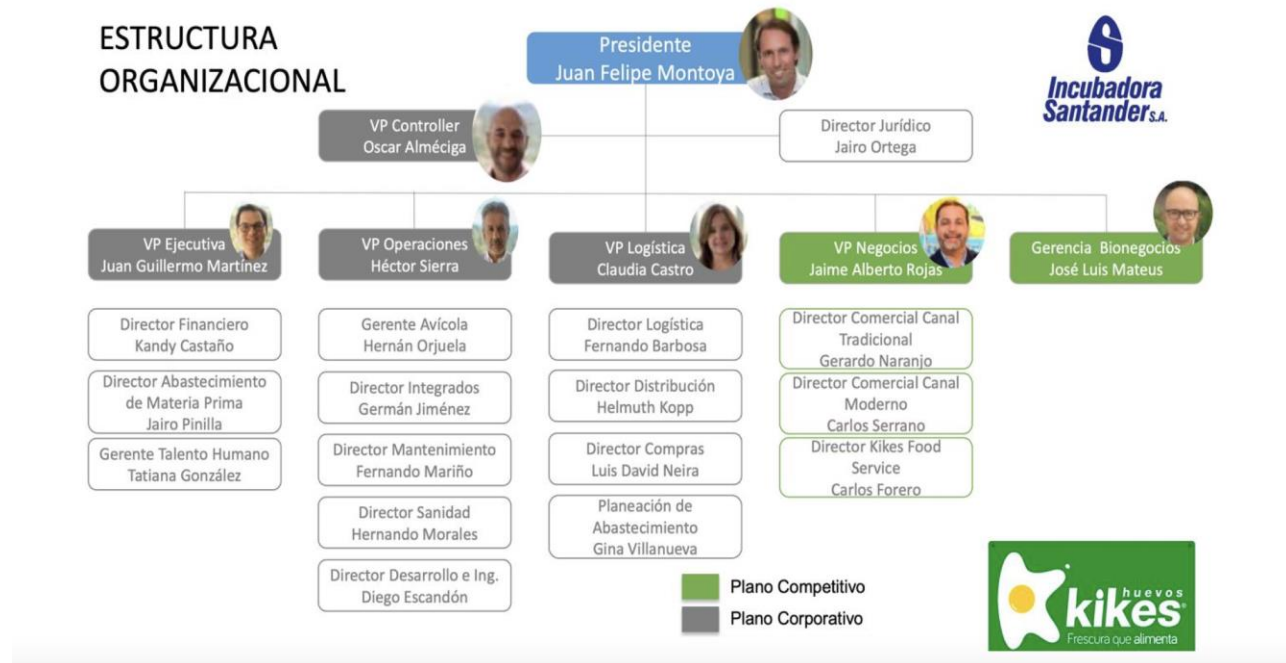
2.4.2 Visión de la empresa

Debido a que Incubadora Santander S.A, carece de documentos formales articulados a este enfoque, se propone una visión prospectiva de acuerdo con lo indagado y conocido en la empresa.

Incubadora Santander S.A aspira a ser reconocida como el referente de la industria de huevos, por su constante innovación en las prácticas agrícolas. Se visualiza que para el 2027 su producto no solo sea símbolo de frescura y nutrición, sino a su vez de responsabilidad ambiental, alcanzando las unidades de huevo estimadas y generando un impacto positivo en los consumidores.

2.4.3 Organigrama de la empresa

La estructura organizacional de la empresa tal como se observa en la figura 1, está encabezada por el presidente de la compañía Juan Felipe Montoya, luego se encuentra 4 VP (vicepresidencias) de acuerdo con diferentes áreas de interés en la compañía, así como un gerente de Bionegocios. Cada una de las vicepresidencias, tiene en su orden inferior direcciones y gerencias que son vitales para el desempeño de cada área.

Figura 1. Estructura organizacional de Incubadora Santander S.A (2019)

Tomado de: de Economía & De, (2020).

2.5 Aspectos económicos

En este apartado, se realizará un análisis detallado, en donde se evidenciarán aspectos de Incubadora Santander S.A como lo son de infraestructura, sociocultural, económico, político, tecnológico, entre otros, todo esto con el fin de conocer el entorno macro y microeconómico que rodea a la empresa.

2.5.1 Entorno macroeconómico

Este análisis PEST, evidencia una visión general de los factores políticos, económicos, sociales y tecnológicos que pueden afectar a Incubadora Santander S.A. Se debe centrar especial atención en estos factores, ya que se puede adaptar a las condiciones de estos elementos y lograr mantenerse competitiva, satisfaciendo las necesidades de los consumidores.

Figura 2. *Análisis PEST – Incubadora Santander*



2.5.2 Entorno microeconómico

La siguiente figura es una evidencia de los factores de afectación directa a la organización Incubadora Santander, se puede evidenciar algunos de los factores más relevantes y de contexto a la realidad, como lo son aspectos de clientes, proveedores, competidores, sustitutos y la rivalidad de competidores.

Figura 3. *Análisis factores internos – Incubadora Santander*



2.6 Portafolio de productos y/o servicios de la empresa

Incubadora Santander, se encuentra asociado según el registro de cámara de comercio de Bucaramanga, al código CIIU 145, el cual corresponde a cría de aves de corral. El portafolio comercial de productos Kikes, está constituido bajo 2 principales líneas, las cuales son Kikes tradicional y Kikes pasteurizados.

Se debe tener en cuenta que los productos Kikes tradicional, se clasifican de acuerdo con su peso, este peso es proporcional a su respectiva talla, la cual puede ser M, L, XL.

Como se evidencia en la figura 4, los productos de Kikes tradicional de Incubadora Santander S.A, cuentan con diferentes presentaciones, comercializados por unidades de: 12, 15, 20 y 30 huevos cada uno.

Figura 4. Kikes tradicionales

Portafolio de productos Incubadora Santander S.A

1 KIKES – R – PET X12

✓	Clasificación	A – AA
🥚	Cantidad	12 Unidades
📦	Embalaje	Caja x 240 unidades





2 KIKES – R- PET X15

✓	Clasificación	A – AA – AAA
🥚	Cantidad	15 Unidades
📦	Embalaje	Caja x 360 unidades

3 KIKES – R – PET X30

✓	Clasificación	A – AA
🥚	Cantidad	30 Unidades
📦	Embalaje	Caja x 360 unidades





4 KIKES JUMBO PULPA X20

✓	Clasificación	Jumbo
🥚	Cantidad	20 Unidades
📦	Embalaje	*No aplica

5 KIKES PULPA X30

✓	Clasificación	A-AA-AAA-B
🥚	Cantidad	30 unidades
📦	Embalaje	*No aplica





6 KIKES CAJA X60

✓	Clasificación	A
🥚	Cantidad	60 Unidades
📦	Embalaje	Caja x 60 unidades

Adaptado de Huevos Kikes. (Tradicional-Huevoskikes, 2024)

En la figura 5, se observa el portafolio de productos Kikes pasteurizados ofrecidos por Incubadora Santander S.A, este mismo, hace referencia a la clasificación de huevo líquido comercializado a grandes superficies del sector industrial.

Figura 5. Kikes pasteurizados

Portafolio de productos Incubadora Santander S.A

**1 PASTEURIZADO HLP
POLIETILENO**

	Clasificación	HUEVO LÍQUIDO
	Cantidad	5 - 10 - 20 Kg
	Embalaje	Caja x 20 Kg





**2 PASTEURIZADO
LÍQUIDO - CUÑETE**

	Clasificación	HUEVO LÍQUIDO
	Cantidad	200 Kg
	Embalaje	Cuñete plástico

**3 PASTEURIZADO LÍQUIDO
CONTENEDOR**

	Clasificación	HUEVO LÍQUIDO
	Cantidad	900 - 1000 Kg
	Embalaje	Contenedor



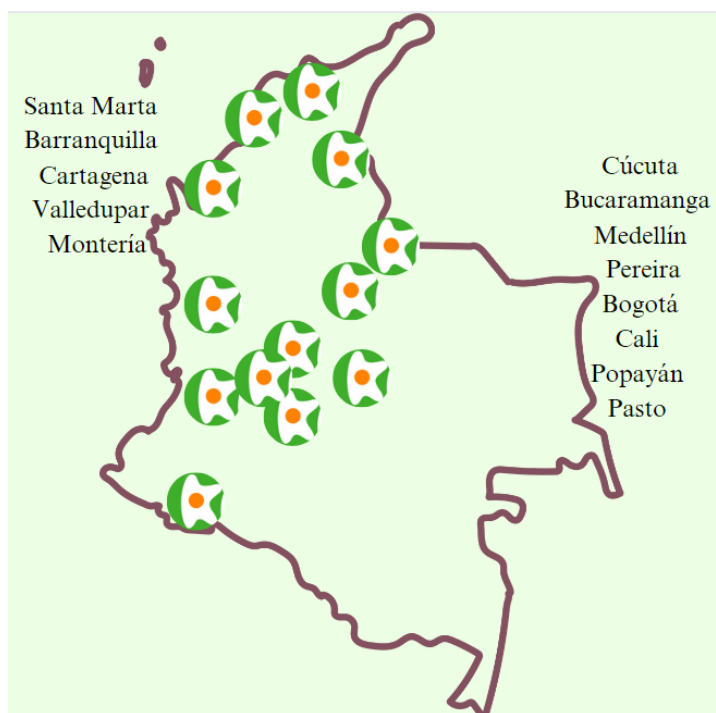
Adaptado de Huevos Kikes (Tradicional-Huevoskikes, 2024)

2.7 Aspectos del mercado que atiende la empresa

Siguiendo con la línea de portafolio de los productos que ofrece Incubadora Santander S.A, se evidenciara el mercado directo que atiende, esto con el fin de conocer el principal sector al que llega kikes. Huevos Kikes, está presente en el territorio nacional colombiano, en donde el principal mercado potencial que atiende son los hogares colombianos, bajo esta modalidad está presente en más de 14 ciudades principales de Colombia y su distribución se basa en los denominados centros de distribución (CEDIS), los cuales son cerca de 16, adicional ofrece productos específicos a empresas del sector industrial.

En la siguiente figura 6, se incluye las 13 principales ciudades de Colombia, en las cuales Incubadora Santander S.A tiene presencia de CEDIS.

Figura 6. Principales ciudades con CEDIS



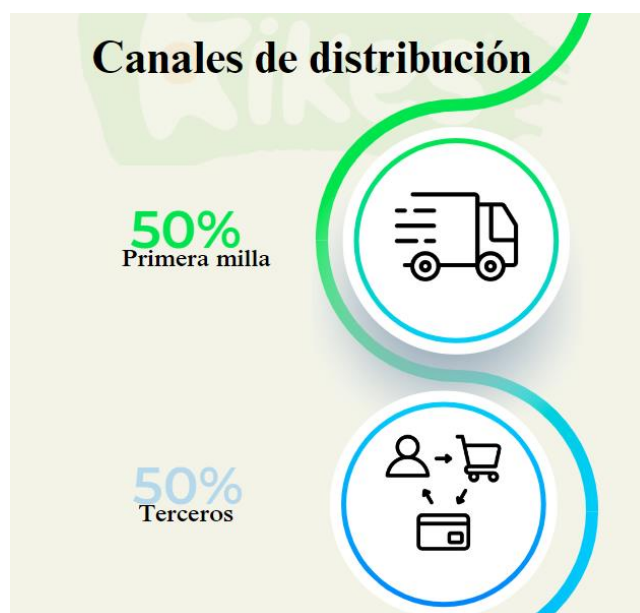
Adaptado de Huevos Kikes (Tradicional-Huevoskikes, 2024)

2.7.1 Canales de distribución

Por indagación directa con colaboradores de la compañía, Incubadora Santander S.A, cuenta con más de 400 vehículos, los cuales distribuyen los huevos Kikes por todo el territorio nacional colombiano, la distribución del producto Kikes tradicional se hace mediante 2 principales canales de distribución, los cuales son Auto venta y Preventa, en donde aproximadamente el 50% de la venta que se realiza, es a través de la distribución de los vehículos de primera milla, los cuales tienen la capacidad de transportar cerca de 5 millones de huevos diarios, el otro 50% de la venta que se realiza es a través de terceros.

De acuerdo con esta información, en la figura 7 se muestra los porcentajes de canales de distribución, correspondiente a vehículos de primera milla y venta a terceros con una correspondencia del 50% cada uno.

Figura 7. *Canales de distribución*



2.7.2 Canales de distribución auto venta

Por conocimiento de colaboradores de la compañía y a su vez transmitido al autor, en Incubadora Santander S.A se denomina auto venta a la comercialización mediante un asesor comercial tienda a tienda (TAT), quien es el encargado alrededor de 60 rutas en tiendas, este modelo se basa en una planilla de recorrido urbano en un vehículo pequeño el cual cuenta con una cantidad diaria de Kikes tradicionales, los cuales debe repartir y distribuir por las zonas locales asignadas.

2.7.3 Canales de distribución preventiva

Este modelo de distribución tiene dos formas, la primera es básicamente a auto servicios, food service, hoteles, restaurantes, casinos, colegios, pastelerías, entre otros, sin embargo, esta distribución es estrictamente bajo pedido y con 24 horas de anticipación, esto con el fin de gestionar adecuadamente la logística y entrega de los Kikes.

La segunda es hacia grandes superficies, con entregas directas en donde se distribuyen los Kikes en grandes volúmenes, con un proceso de estibación y logrando eficiencia en el desarrollo. Es importante destacar que estas distribuciones son hacia compañías como D1 y ara, quienes tienen el 50% en este proceso de distribución, por otro lado, y con el 50% restante, están compañías como olímpica, cencosud y éxito, este último realizando compras para su marca blanca.

2.8 Compradores huevos kikes

Las siguientes figuras, evidencian algunos de los principales compradores de Huevos Kikes, en donde se muestran los dos escenarios de compra los cuales son; clientes de huevos líquido y grandes superficies.

Como se muestra en la figura 8, los principales clientes de huevo líquido son grandes comercializadores como es el caso de: Ramo, Comapan y Bimbo para elaboración de ponqués, panes y demás productos, adicional a Olímpica y Cencosud para su distribución propia.

Figura 8. *Clientes de huevo líquido*



En la siguiente figura 9, se evidencia los compradores de huevos kikes, que pertenecen a clientes de grandes superficies, estos almacenes de cadena cumplen la función de comprar y comercializar los kikes en su presentación original.

Figura 9. *Cientes de grandes superficies*

3. Cargo y funciones desempeñadas

Desde la experiencia del autor, en Incubadora Santander S.A y sus diversas áreas, siempre hay espacio para enseñar y acompañar a los futuros profesionales, además su compromiso y motivación proporciona diversidad para explorar, aprender, y contribuir a los conocimientos de los estudiantes para ser puestos en práctica en el campo laboral real, a continuación, se desglosará las funciones desempeñadas en el área de practicante de analista de compras internacionales.

3.1 Cargo desempeñado

En el contexto de designación de tareas asignadas y específicamente el cargo desarrollado en Incubadora Santander S.A, este está directamente relacionado en el área de compras, como cargo principal desempeñado practicante de analista de compras internacionales.

3.2 Funciones asignadas

En la tabla 1 se muestran las principales funciones establecidas en el cargo de practicante empresarial de analista de compras internacionales.

Tabla 1. *Funciones asignadas para el Área de Compras Internacionales*

Nombre de la Función	Horas por semana
Recuperar y alimentar base de datos online, sobre el sistema de compras	5
Tramite y gestión de facturas	6
Informes mensuales de gestión sobre el estado de la mercancía importada mediante seguimiento de trazabilidad según el estado en que se encuentre	6
Seguimiento al proceso de conversión de ingreso de valorizados acorde a la TRM de la fecha	6
Realización de órdenes de compra específicas	5
Seguimiento a órdenes de compra internacional	5
Validación de invoice vs orden de compra	6
Revisión estandarización de ítems, validando que no sean genéricos y ultima compra	9
Total	48

3.3 Procesos, procedimientos y herramientas

Actualmente la eficiencia operativa y la innovación de herramientas tecnológicas de la información y la comunicación (TIC) juegan un papel importante en las corporaciones, es así como, para Incubadora Santander S.A, los sistemas informativos se rigen como la columna vertebral, pues cuentan con herramientas diseñadas para dar forma y potenciar la gestión de datos centrales, herramientas que han sido diseñados por expertos internos de Incubadora Santander S.A en pro de mejorar todo el sistema operativo informático.

En este orden de ideas, el sistema que Incubadora Santander S.A maneja, es creado por sus ingenieros colaboradores, en donde básicamente pueden acceder a su inventario, stock, realizar órdenes de compra tanto a proveedores nacionales, como internacionales, verificar el Kardex y validar las existencias a nivel nacional de cada uno de los productos comprados.

Este sistema de compras tiene como nombre Enterprise Resource Planning (ERP) y básicamente funciona con el usuario y contraseña de cada comprador, en donde las funciones más utilizadas por el área de compras son: consulta de pedidos, realización de órdenes de compra, consulta y anulación de ítems y consulta de recepción de mercancía.

Tabla 2. *Principales aspectos y funciones del sistema ERP de Incubadora Santander S.A*

Enterprise Resource Planning (ERP)	
Aspecto de la herramienta	Función
Consulta de pedidos	Permite a los encargados ver el estado de las compras realizadas a los proveedores, incluyendo información como fechas, precio y cantidades.
Orden de compra	Creación y envío de órdenes de compra a proveedores

Anulación de ítems	Posibilita a los encargados cancelar artículos de órdenes de compra ya realizadas.
Recepción de mercancía	Facilita la verificación del estado de la mercancía comprada, bien sea, fechas de entrega, numero de recepción y cantidades recibidas.

4. Marco conceptual y normativo

En este apartado y para desarrollar el marco conceptual y normativo, se realizarán una serie de descripciones, indagaciones e investigaciones que son base fundamental, donde se evidencian los conceptos asociados al tema abarcado en el periodo de practica empresarial y en el presente informe, con el fin de tener un contexto y una guía relacionada al tema expuesto.

4.1 Marco conceptual

Para la elaboración de este punto se realizó una investigación profunda en donde en la búsqueda de teorías que comprueben la eficiencia de la aplicación de KNIME, para la optimización del proceso de compra, se encontró un artículo científico de los autores Milton Byron Rodríguez Gavilanes, Ariel José Romero Fernández y Eduardo Gustavo Fernández Villacrés, los cuales abordaron su investigación titulada *“Minería de datos para la gestión de compras de medicamentos en el Hospital Básico El Puyo”*, mediante las tecnologías de información y comunicación, en donde esta se centraba en corroborar la eficiencia y facilidad de las nuevas aplicaciones y herramientas tecnológicas.

En este estudio científico Rodríguez, Romero y Fernández se encontraron con una situación problemática, en la cual se presenta un desabastecimiento de medicinas en el Hospital Básico El Puyo. Para tratar esta situación, los autores buscaron alternativas para proponer una solución,

teniendo como objetivo principal identificar tendencias a través de técnicas de minería de datos para el consumo de medicamentos, técnicas informáticas entre las cuales se encuentra KNIME, y es así como este artículo científico de la Universidad Autónoma de los Andes de Ecuador, tiene semejanza con el objetivo 3 propuesto por el autor en este presente informe final, el cual es plantear una estructura mediante la plataforma KNIME, desglosando información del plan de compras del área de importados y agrupando los ítems necesarios para optimizar el proceso.

Según Rodríguez, Romero y Fernández como etapa inicial plantearon un diagrama ampliamente visible, tomando como referencia el presupuesto asignado en el hospital, sin embargo, no tomaron en cuenta las unidades reales solicitadas por este mismo. Esta indagación tuvo diversos métodos científicos para llevar a cabo la investigación entre los cuales fueron; de observación, encuesta, entrevistas y datos estadísticos, es así como en cuanto a los resultados obtenidos por estos autores se encuentran la calidad y preparación de los datos, resaltando la eliminación de información innecesaria, redundante o errónea. Así como también la selección, limpieza, construcción e integración de los datos, en estos teniendo como resultado el procesamiento de toda la información, garantizando el propósito de estos para finalmente lograr la elaboración del flujo o diagrama de datos, construido con los nodos, los cuales son conectados mediante las directrices de entradas y salidas de la plataforma KNIME.

Finalmente y en este orden de ideas, lo que más llama la atención de este artículo científico son sus flujos altamente explícitos e ilustrativos, lo que conlleva diversas figuras gráficas para facilitar la comprensión del documento, teniendo ejemplos claros y concisos de la eficiencia y evaluación de la plataforma KNIME como minería de datos para la compra de suministros clínicos, adicional a esto, una serie de pasos en donde se evidencia los lineamientos a seguir y a tener en cuenta para la realización de actividades mediante esta herramienta informática y a su vez, la

revisión de información obtenida en donde se diagnostica y ejecuta los pormenores de la materialización de este proyecto, evidenciado las decisiones en base a información del hospital.

Este artículo científico es importante a tener en cuenta en el presente informe puesto que abarca una serie de características necesarias, para la ejecución del objetivo 3 planteado por el autor, esto en relación directa a la selección, construcción e integración de los datos de acuerdo al plan de compras del área de importados, en donde inicialmente la idea a ejecutar es, brindar una ayuda eficiente con el fin de optimizar el proceso de compra de los suministros solicitados por el área de mantenimiento de Incubadora Santander S.A.

4.1.1 Conceptos más relevantes

ERP: Software diseñado para ayudar a organizaciones en la automatización y gestión de procesos críticos para un adecuado rendimiento. (Microsoft Corporation, 2024)

Excel Reader: Herramienta que permite leer archivos en extensiones que pueden ser (xlsx, xlsxm, xlsb y xls). Tiene la facilidad de leer uno o varios archivos al tiempo y determinar la cantidad y los tipos de columnas que genera la tabla en la estructura de KNIME. (“Excel Reader,” 2024)

Knime: (Konstanz Information Miner) Plataforma de software utilizada para el procesamiento de datos e imágenes, para un aprendizaje automático e integración de datos. (Israel García Real, 2018)

Nodo: Constituye una unidad de ejecución, usado en un flujo de trabajo. Generalmente cada nodo realiza una función específica. (“Cheat Sheets | KNIME,” 2023)

Row Filter: Herramienta de KNIME que se usa principalmente para filtrar filas a través de una serie de datos, esta tiene una característica en particular, ya que el usuario tiene la opción de

agregar una serie de reglas para cada tabla de datos según se desee. (Alberto Gonzalez Lopez, 2023)

4.2 Marco normativo

En el perfeccionamiento de la normativa para el desarrollo de las funciones desempeñadas, en el área de compras internacionales, se realizó una búsqueda en referencia a la normativa para la importación de máquinas y repuestos para las plantas clasificadoras de huevo y galpones de producción, en esta búsqueda exhaustiva se encontró un instructivo de la entidad emisora Cámara de Comercio de Bogotá, la cual tiene por título “*Guía práctica: Proceso general de importación en Colombia 2019*” en donde se especifican los trámites necesarios para importar bienes al territorio colombiano.

Para la descripción de este apartado, en primera instancia se tiene en cuenta la creación de la empresa, ya que en Colombia es necesario formalizar una actividad comercial, realizando una inscripción en la Cámara de Comercio, con un usuario aduanero o importador. Seguidamente, es importante identificar la posición arancelaria en el Sistema Armonizado creado por la organización mundial de aduanas, allí se identifica el código o nomenclatura que recibe cada producto en cualquier país del mundo, esto con el fin de tener un control global.

Adicionalmente, en este texto se menciona los permisos o tramites de soporte de declaración de las importaciones, esto es según la identificación de la mercancía, bien sea en las entidades avaladas en Colombia, entre las cuales se encuentran el ICA, INVIMA, entre otras. Además de las condiciones que debe satisfacer la mercancía para su entrada al país, entre las cuales

se encuentran el pago de los impuestos y los permisos de las entidades nacionales. Es importante determinar el régimen de importación, este puede ser libre, previa o prohibida.

Continuando con algunos de los requisitos encontrados en esta guía esta, el contrato de compraventa internacional y este está directamente relacionado a los términos de negociación con los cuales se pactó inicialmente la importación, en este se debe mencionar la factura comercial, aspectos que no deban ser contemplados en la negociación. Este paso, da pie a continuar con los INCOTERMS, y es con ellos que se toma la decisión entre las partes de las regulaciones y términos empleados tanto en necesidades como en recursos y conocimientos para la correcta importación, además es importante mencionar el manejo logístico en donde es relevante mencionar los cotos y tiempos, adicional,

Finalmente, según este instructivo, el proceso aduanero de importación, el cual inicia con la llegada de la mercancía al territorio nacional colombiano, en donde esta queda bajo la responsabilidad del agente de carga en donde se debe presentar el informe de descargue, teniendo en cuenta que la permanencia de la mercancía es un mes contado desde la llegada de esta. Es importante mencionar que en cuanto a los documentos soporte las empresas deben conservarlos hasta por un periodo de 5 años, esto también según el Artículo 177 del Decreto 1165 de 2019. Para el correcto levante de la importación, teniendo cancelados los valores correspondientes a arancel e IVA, se procede a inspeccionar la mercancía bien sea en revisión documental o física, esto con el fin de coincidir los documentos soporte con la mercancía. Cámara de Comercio de Bogotá (2019 p.8).

Esta guía brindada por la Cámara de Comercio de Bogotá es importante para tener en cuenta en el presente informe puesto que en este contexto de la práctica empresarial y para el área de compras internacionales de Incubadora Santander S.A, es significativo tener en cuenta los pasos

a seguir para realizar correctamente un proceso de importación, en este orden de ideas, se toma en cuenta este texto, debido a la importancia de conocer dicho procedimiento.

5. Aportes

Seguidamente se dará cuenta a los aportes y propuesta de valor proporcionados por el autor para Incubadora Santander S.A, en este contexto se realizó un análisis detenido identificando las falencias del área de compras, con el fin de proporcionar una sólida propuesta de valor para optimizar el proceso de dicha área y que esta pueda llegar a ser más efectiva en los procesos realizados.

5.1 Propuesta de valor agregado a la empresa

Con relación a los 6 meses de la practica empresarial y ejecutando una identificación de todos los procesos realizados en el área de compras internacionales de Incubadora Santander S.A, en primera instancia se conoció el proceso de compra de repuestos, tanto para las maquinas clasificadoras de huevo, como para las plantas de producción de cría, postura y levante de gallinas, es así como el proceso de compra tanto nacional, como internacional se realiza a través del sistema de compras ERP, donde se descarga un archivo, en el que se recopila toda la información de las plantas de las zonas de Cauca y Santander, allí se genera una base de datos, con el número del pedido, ítem, descripción de lo que se está requiriendo, costo de la última compra, entre otros. Adicional, se logró reconocer mediante información proporcionada por los analistas del área de compras y análisis personal, falencias del proceso, las cuales principalmente se centran en este

plan de compras, pues dicha estructura cuenta con una deficiencia en información respecto a las existencias de los repuestos, en donde en la matriz que se descarga del sistema, no cuenta con el registro de unidades que están ingresadas en las diferentes zonas a nivel nacional, haciendo que esta área encargada tenga retrasos en el proceso de compra, pues se debe verificar ítem por ítem las unidades existentes en almacén para luego proceder con los registros de las órdenes de compra que así lo requieran.

Inicialmente y para abordar esta situación problemática, se plantea mediante la plataforma KNIME una agrupación de archivos los cuales se descargan previamente del sistema y se desglosan con la información requerida, dando como resultado datos concretos, en este caso particular, hace referencia a las existencias de cada uno de los ítems relacionados en el plan de compras, lo ideal es que al descargar el archivo final, este contenga información desglosada, y requerida por el comprador, especialmente con las unidades existentes de los ítems a comprar en cada una de las zonas, para de esta manera evitar un reproceso en revisiones de existencias.

5.1.1 Identificación de la situación problemática

Para el área de compras de Incubadora Santander S.A es importante llevar a cabo con agilidad todos los procesos de compras, esto, debido a la importancia que tienen los repuestos para su proceso industrial, ya que contando con todos los suministros se garantiza el óptimo funcionamiento de sus granjas para lograr obtener su principal fuente de producto en óptimas condiciones y en los tiempos estipulados.

Es así, como de acuerdo con las solicitudes de compra, provenientes de las plantas de las zonas de Cauca y Santander con que cuenta la compañía, en las plantas de producción de cría,

postura y levante de gallinas, no tienen en cuenta las unidades en existencia registradas en el sistema ERP, lo que conlleva a reprocesos en materia de verificación entre lo solicitado vs existencia en sistema. Lo anterior probablemente consecuencia de una fuerte centralización de los sistemas de información en atención a las políticas de uso y acceso de información por parte del área encargada.

A partir de la tabla 3, se evidencia la matriz de factores internos (MEFI) del área de compras, en donde se refleja una serie de fortalezas y debilidades, las cuales tienen clasificación alta y baja, se asignó una ponderación en porcentaje de acuerdo con el nivel de importancia del proceso mencionado.

Tabla 3. *Matriz MEFI del área de compras internacionales*

Factores internos del área de compras	Ponderación %	Calificación	Promedio
Eficiencia en el proceso de compra de suministros	10	3	0,3
Integración de tecnología para agilizar el proceso de compra	20	4	0,8
Precisión en el control del inventario para evitar tener demasiado o muy poco stock	2	1	0,02
Estrategias para minimizar la obsolescencia de los productos	10	3	0,3
Control y reducción de costos en las compras realizadas	8	2	0.16
Elaboración y administración de presupuestos para las compras	5	2	0,1
Seguros de los productos que se encuentran en tránsito desde el extranjero	10	3	0,3
Supervisión constante a los proveedores para garantizar entregas puntuales	20	4	0,8

Desarrollo de planes alternativos para situaciones riesgosas	10	2	0,2
Implementación de sistemas informáticos para mejorar la eficiencia en la gestión del proceso de compra	5	3	0.15
Total	100	-	3,13

Según la información proporcionada en la tabla 2, y teniendo en cuenta que esta misma es con base a la conocido, identificado y experimentado en el área de compras en los 6 meses de practica empresarial, vale la pena destacar que de acuerdo al análisis generales de matrices MEFI, si el valor del promedio es mayor de 2,6 la empresa tiende más a las fortalezas, que a la debilidades, es así como en este caso particular se entiende que Incubadora Santander S.A y específicamente en el área de compras, maneja un proceso óptimo para la ejecución de las actividades allí realizadas, sin embargo, la puntuación más baja es la variable en la precisión de inventarios para evitar excesos o faltantes en los productos requeridos por el plan de compras, esto según la deficiencia de información de la base de datos del sistema ERP, y es precisamente allí donde se pretende hacer énfasis con la propuesta de plan de mejora.

5.1.2 Contribución de conocimiento a la empresa

Este informe representa un esfuerzo enfocado al mejoramiento de una pequeña pero fundamental área de Incubadora Santander S.A, es así como para el autor es importante brindar y enfocar aspectos clave relacionados con los conocimientos adquiridos en los 6 meses de práctica, logrando un impacto positivo en el desempeño y operación de la organización y que esta parte, pueda ser una mejora continua tanto en el área, como en la empresa en general.

De este modo, es de vital importancia contribuir proactivamente en el desarrollo interno, con los conocimientos fundamentales y necesarios adquiridos, para tener un papel fundamental que sirva de base sólida para la toma de decisiones estratégicas y que general valor al área de compras internacionales de Incubadora Santander S.A.

5.1.3 Impacto desde los resultados esperados

En cuanto a la verificación de los logros esperados y en relación con el planteamiento de plan de mejora para Incubadora Santander S.A, en donde se presenta una propuesta para el área de compras y específicamente en correspondencia con la situación problémica identificada, del reproceso de verificación por parte del área de compras, en cuanto a la precisión de inventarios para evitar excesos o faltantes en los productos requeridos por el área de mantenimiento. Es importante mencionar que, en este contexto el impacto de los resultados juega un papel relevante para la toma de decisiones, así, como también es de vital importancia traer a colación que, aunque esta estructura no se ha implementado en el área de compras de la empresa, la anticipación a este procedimiento fue con base a las debilidades actuales del proceso.

De este modo, en la siguiente tabla 4, se muestra una estructura planteada por el autor, en donde se evidencia un mecanismo de evaluación con el fin de medir el futuro impacto de los resultados esperados de este desarrollo gráfico, el cual es planteado y creado mediante la aplicación de KNIME. Para llevar a cabo este planteamiento de mejora es importante tener en cuenta la aplicación del mecanismo de evaluación, presentado a continuación.

Tabla 4. *Mecanismo de evaluación para evidenciar los resultados de la implementación a la precisión de inventarios*

Nombre del Indicador	Método para realizar	Calificación esperada (0-5)
Definición de objetivos y resultados esperados	Identificar el proceso de precisión de datos, respecto a las unidades existentes según sistema ERP	Entre 0 y 5
Desempeño del desarrollo grafico	Validación de desarrollo gráfico, si es útil al proceso de gestión de compras del área de importados	Entre 0 y 5
Tiempo de carga de datos	Tiempo necesario para llevar a cabo la subida de información a la aplicación de Knime	Entre 0 y 5
Gestión de compra y facilidad de uso	Validar si al comprador del área se le facilita la validación de existencias, y optimiza el proceso de compra	Entre 0 y 5
Comprensión del desarrollo grafico	El desarrollo grafico es entendible para cualquier usuario del área de compras	Entre 0 y 5

De acuerdo con la estructura de la tabla 4, y para interpretar adecuadamente los resultados, se sugiere asignar la puntuación según el criterio e indicador propuesto y el rendimiento esperado de la siguiente manera:

- a. Entre 0.0 – 2.0 insatisfactorio
- b. Entre 2.1 – 3.1 aceptable
- c. Entre 3.2 – 4.1 bueno
- d. Entre 4.2 – 5 excelente

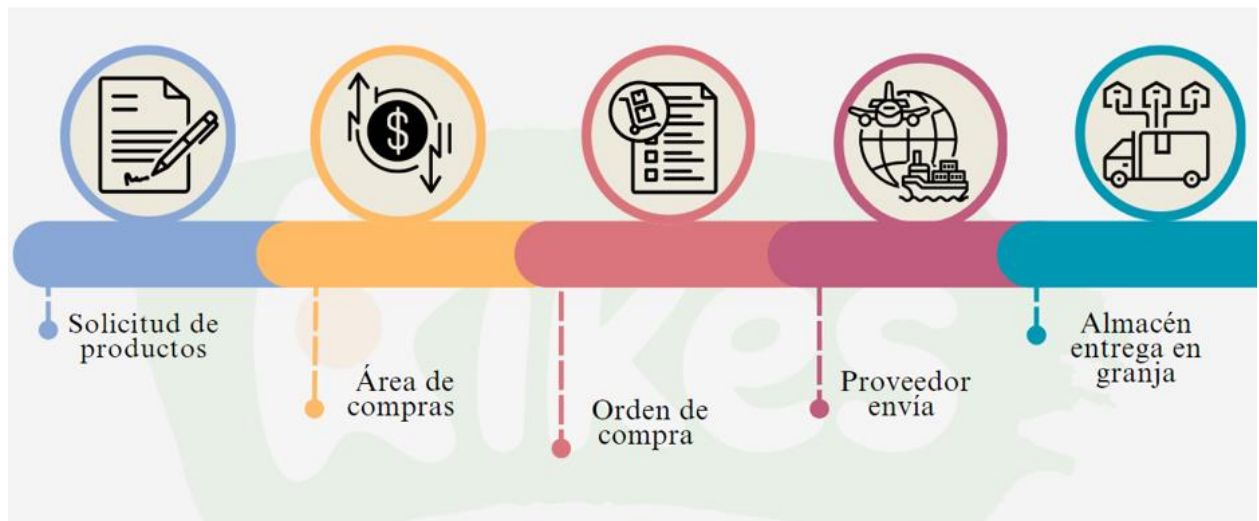
5.2 Aportes de la empresa al proceso formativo

En el contexto de formación académica, y para el caso específico de enseñanza por parte de la empresa Incubadora Santander S.A y aprendizaje por parte del autor de este documento, es importante mencionar los conocimientos adquiridos en el área de compras, específicamente en compra de importados, puesto que, el entorno empresarial requiere de gran experiencia en las áreas internacionales.

Es por ello, por lo que el equipo de compras durante todo el tiempo de practica empresarial y el proceso formativo realizo un acompañamiento, en donde la idea principal se basó en conocer de cerca el proceso de la cadena de abastecimiento para la empresa, en el que se inicia con la solicitud de productos específicos por parte del área de mantenimiento, éstas solicitudes llegan al departamento de compras, en donde son evaluadas y cotizadas con los diferentes proveedores, estas pueden ser compras nacionales o internacionales, posterior de la cotización con los proveedores se procede a realizar las ordenes de compras, es importante especificar la forma de pago y condiciones de la entrega de los productos, finalmente el proveedor realiza el envío a los almacenes de las diferentes zonas de Cauca y Santander, y estos últimos son los que se encargan de entregar la mercancía en las diferentes granjas o donde sea que se requiera.

En la siguiente figura, se evidencia un desarrollo grafico propuesto por el autor para especificar el proceso de la cadena de abastecimiento desde el área de compras para Incubadora Santander S.A.

Figura 10. Cadena de abastecimiento de Incubadora Santander S.A desde el área de compras



En segunda instancia, respecto a los aportes de enseñanza proporcionados por Incubadora Santander S.A, estos fueron conocimientos de Excel, en donde semanalmente se debían hacer tablas dinámicas, gráficas y algunas funciones de buscar, combinar, coincidir, concatenar, entre otras, esto con el fin de presentar informes, es así como de este conocimiento se deriva el tercer aporte de aprendizaje, en donde primaba la presentación de estos informes, en este orden de ideas, en reuniones mensuales con el director del área de compras, en el cual se debía presentar información concisa de mejoras, avances, estado de los ítems, y circunstancias por las cuales cada sub área de compras estuviese atravesando, se considera un conocimiento de vital importancia, puesto que dirigir e interactuar en reuniones de este tipo, forma una experiencia en comunicaciones y oratoria, además brinda una facilidad para futuras presentaciones y/o conversaciones, es así,

como en la siguiente figura 16, se evidencia un ejemplo de una de las presentaciones llevadas a cabo en el tiempo transcurrido de los 6 meses de practica empresarial.

Figura 11. Ejemplo de comité mensual presentado al director del área de compras



ITEMS EN NACIONALIZACIÓN

	Orden de Compra	UBICACIÓN	Cuenta de Item
MOBA	291764	EN CEDI PTE ASIGNACION VEHICULO	54
	292879	TRAMITES ADUANEROS	49
	296765	EN TRANSITO ALMACEN	1
	297229	EN TRANSITO ALMACEN	1
	298274	TRAMITES ADUANEROS	8
MOBA B.V	302510	TRAMITES ADUANEROS	2
	298003	INGRESO HOY	3
	293627	PTE INGRESO ALMACEN	3
	301879	INGRESO HOY	9
	303537	TRAMITES ADUANEROS	1
SANOVO TECHNOLOGY PROCESS	305486	TRAMITES ADUANEROS	1
	305487	TRAMITES ADUANEROS	2

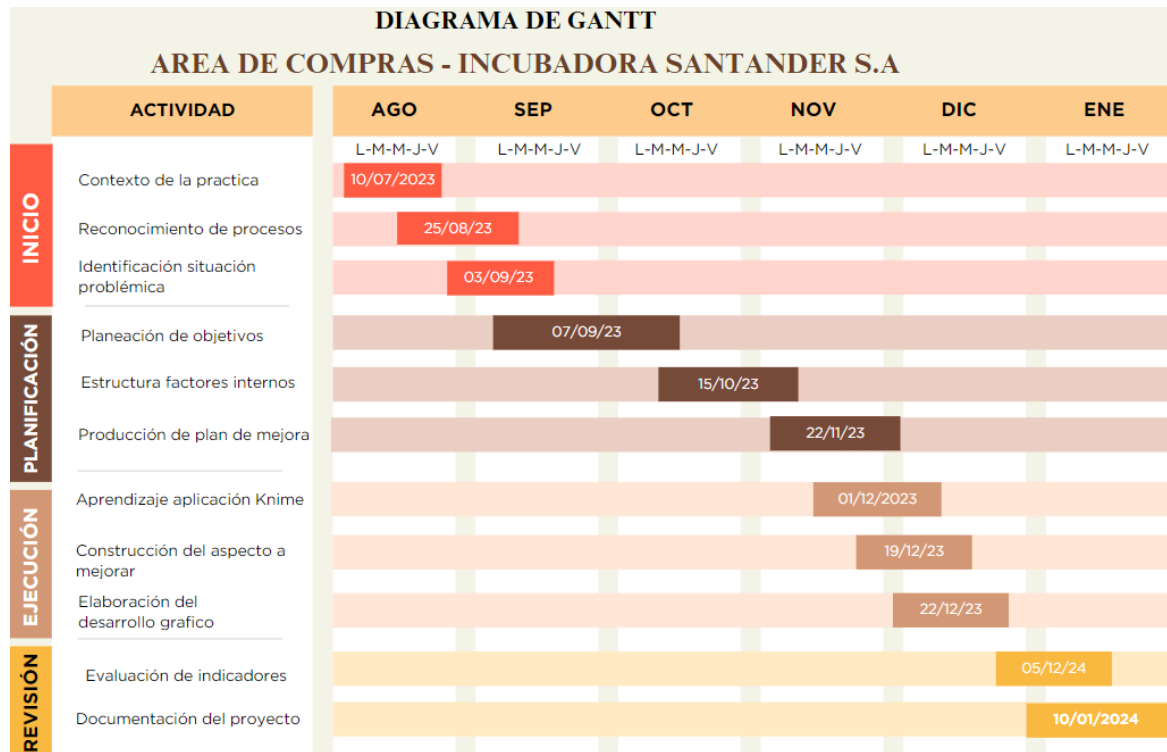
5.2.1 Cronograma (diagrama de gantt)

En la siguiente figura, se evidencia el cronograma de actividades durante los 6 meses de practica empresarial, se muestra de manera detallada y clara las tareas realizadas y el planteamiento para llevar a cabo el informe actual.

Este diagrama cuenta con una estructura de inicio, planificación, ejecución y revisión, en donde en cada uno de estos encabezados corresponde a una serie de actividades, en el que se evidencia desde el contexto de la practica empresarial, continuo del reconocimiento de las

actividades diarias, hasta llegar a la identificación de la situación problémica, seguidamente se muestra la planificación del mismo, en donde inicialmente se planean los objetivos para el alcance del informe, la evaluación de los factores internos el cual se hizo mediante la matriz MEFI y finalmente la planificación del plan de compra, el cual se llevó a cabo bajo la orientación del equipo de compras.

En tercera instancia, se encuentra representado la ejecución de las actividades, donde como etapa inicial se realizó el aprendizaje de la plataforma KNIME, seguidamente de la elaboración de la construcción del aspecto a mejorar, el cual fue al reproceso de las unidades existentes en el sistema ERP y como etapa final la elaboración del desarrollo grafico mediante la aplicación KNIME. En consecuencia, de esto, finalmente se realiza la revisión de evaluación de indicadores y la documentación en el actual informe.

Figura 12. Diagrama de gantt para ejecución de actividades relacionadas al informe

5.3 Plan de mejora

Con el fin de concretar los resultados obtenidos durante la práctica y respecto al plan de mejora presentado por el autor a Incubadora Santander S.A, se desarrolla en la sección consecutiva la evidencia del cumplimiento de los objetivos planteados de acuerdo con el numeral 1.2, de este informe actual.

Tabla 5. *Propuesta de plan de mejora para los procesos del área de compras de Incubadora Santander S.A*

Aspecto a mejorar	Metas	Acciones	Indicador	Hacer/ Verificar	Responsable	Recursos	Cronograma
Precisión en el control del inventario.	Reducir reprocesos que genera la revisión de los ítems por ítems, que están relacionados a los pendientes por comprar, y solicitados por el área de mantenimiento	Revisión del Sistema ERP previo a las compras. Gestión de información en el sistema KNIME Análisis de datos mediante la aplicación de KNIME	Porcentaje de acierto de las existencias del sistema ERP.	Instrumentos de evaluación, para verificación periódica, dictaminando el número de horas en las que se agilizo el proceso	Personal encargado de inventarios. Personal encargado de compras	Excel Reader. Herramienta ERP. Herramienta KNIME	Permanente

5.3.1 Aspecto a mejorar

En este apartado se hará evidente el principal aspecto a mejorar identificado previamente en el área de compras internacionales de Incubadora Santander S.A, este corresponde a la precisión en el control del inventario para evitar tener demasiado o muy poco stock, lo anterior debido a la deficiencia de información de la base de datos del sistema ERP, en la cual no se tienen en cuenta desde el área inicial de mantenimiento, en donde desde las plantas con que cuenta la compañía las cuales son las plantas de producción de cría, postura y levante de gallinas. Pues estas, no tienen en cuenta las unidades en existencia registradas en el sistema ERP y solo de limitan a solicitar los productos de acuerdo con sus necesidades.

5.3.2 Metas

En relación con las estrategias y la propuesta de valor agregado, sugeridas por el autor y para mejorar la situación problémica identificada previamente, el objetivo principal se basa en reducir en un porcentaje considerable, los reprocesos que genera la revisión de los ítems por ítems, que están relacionados a los pendientes por comprar, y solicitados por el área de mantenimiento.

En cuanto a la estrategia principal, y con base al planteamiento del desarrollo grafico sugerido mediante la aplicación de KNIME, se aborda desde la aplicación propuesta por el área de compras, la cual es usada para diversas acciones, diferentes a las de verificación de existencias del sistema ERP.

5.3.3 Acciones

Con correspondencia a la implementación de las acciones, en este contexto se detallan medidas específicas las cuales se sugiere sean implementadas para alcanzar los objetivos previamente establecidos en este informe.

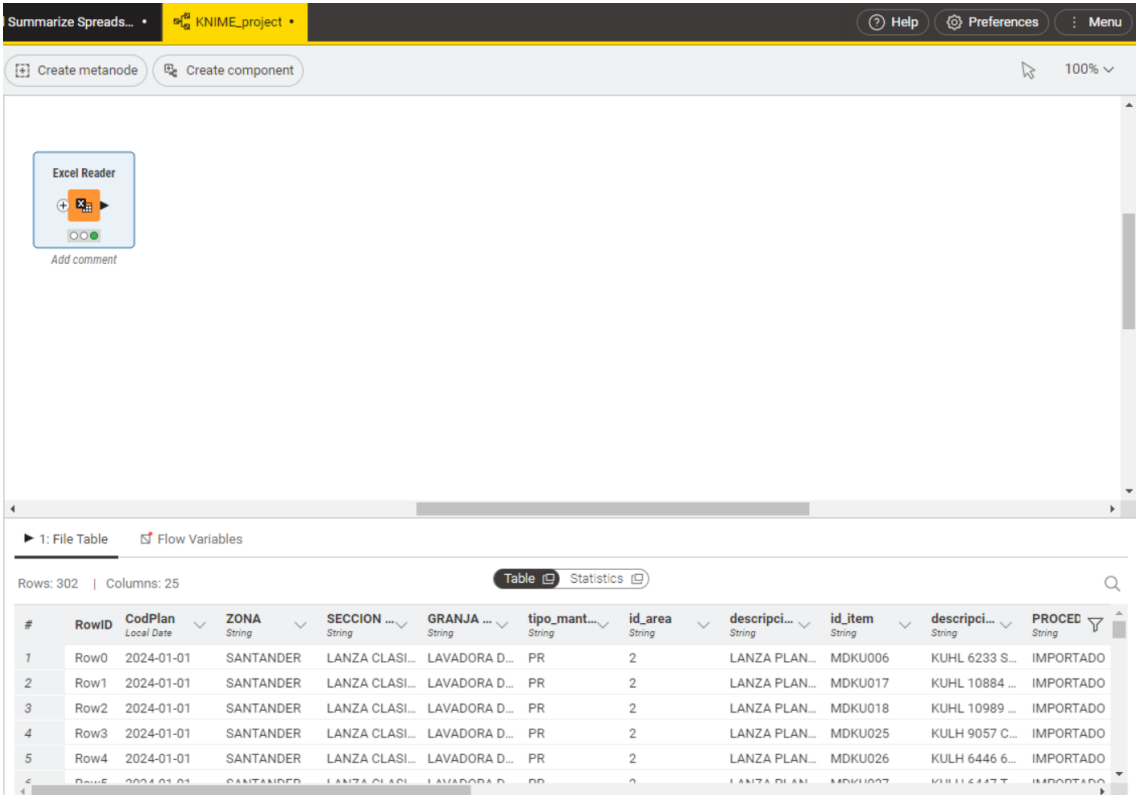
Es así como, en cuanto a las medidas o acciones a implementar, son análisis de datos mediante la aplicación de KNIME y su correspondiente algoritmia, para la mejora en la efectividad del proceso de compra, específicamente con relación a las existencias de los inventarios, para de esta manera evitar reprocesos en esta área.

Para el desarrollo de la propuesta del plan de mejora para el área de compras de Incubadora Santander S.A, en primera instancia se consultó con los colaboradores del área encarga, en donde se manifestó por parte del autor el deseo por llevar a cabo una iniciativa relacionada al plan de compras, específicamente en relación con la precisión de inventarios para evitar excesos o faltantes en los productos requeridos.

Es así como, desde el área de compras internacionales y con ayuda la aplicación de KNIME, la cual es usada por esta área para diversas acciones, se pretende manejar los archivos grandes, previamente descargados del sistema, para que posteriormente sean ejecutados, y la compra se realice de forma rápida y efectiva.

De esta manera, seguidamente se dará cuenta al desarrollo grafico en donde se evidenciará el proceso que se siguió para abordar la situación problémica mencionada anteriormente, así como, la explicación detallada de la materialización de la propuesta de la estructura mediante la plataforma KNIME.

Figura 13. Paso 1: Lector de Excel mediante knime

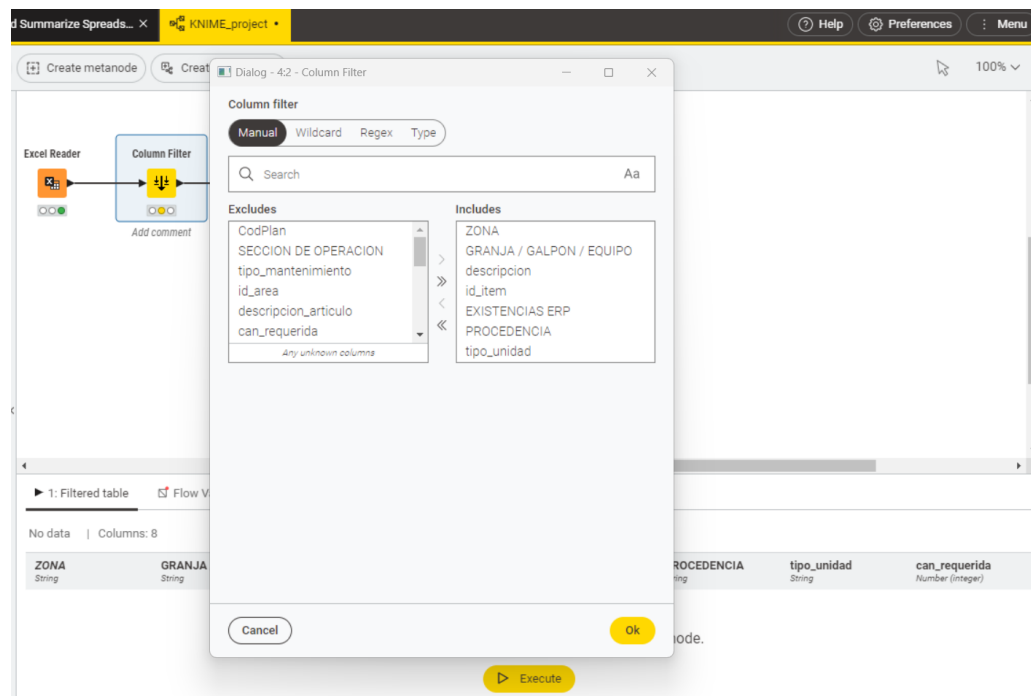


The screenshot displays the KNIME Excel Reader node in a workflow. The node is labeled 'Excel Reader' and has a small icon of a spreadsheet. Below the node, there is a comment field. The data table is visible at the bottom of the interface, showing 302 rows and 12 columns. The columns are: #, RowID, CodPlan, ZONA, SECCION, GRANJA, tipo_mant, id_area, descripci..., id_item, descripci..., and PROCED. The data rows show information for various plans and areas, including dates, zones, sections, and procedures.

#	RowID	CodPlan	ZONA	SECCION	GRANJA	tipo_mant	id_area	descripci...	id_item	descripci...	PROCED
1	Row0	2024-01-01	SANTANDER	LANZA CLASI...	LAVADORA D...	PR	2	LANZA PLAN...	MDKU006	KUHL 6233 S...	IMPORTADO
2	Row1	2024-01-01	SANTANDER	LANZA CLASI...	LAVADORA D...	PR	2	LANZA PLAN...	MDKU017	KUHL 10884 ...	IMPORTADO
3	Row2	2024-01-01	SANTANDER	LANZA CLASI...	LAVADORA D...	PR	2	LANZA PLAN...	MDKU018	KUHL 10989 ...	IMPORTADO
4	Row3	2024-01-01	SANTANDER	LANZA CLASI...	LAVADORA D...	PR	2	LANZA PLAN...	MDKU025	KULH 9057 C...	IMPORTADO
5	Row4	2024-01-01	SANTANDER	LANZA CLASI...	LAVADORA D...	PR	2	LANZA PLAN...	MDKU026	KULH 6446 6...	IMPORTADO
6	Row5	2024-01-01	SANTANDER	LANZA CLASI...	LAVADORA D...	PR	2	LANZA PLAN...	MDKU027	KUHL 6447 T...	IMPORTADO

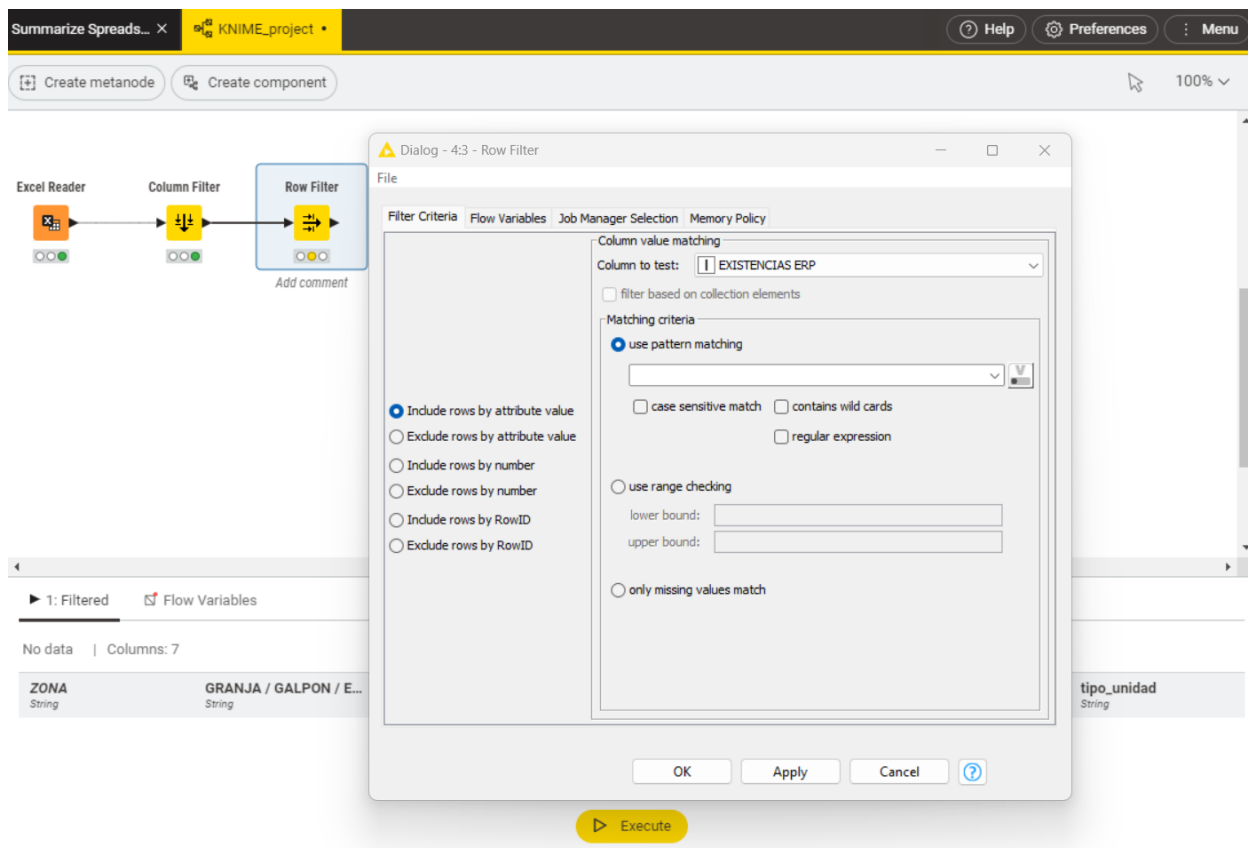
En la figura anterior se observa el inicio de la realización del esquema a modo ejemplificativo para el desglosamiento de los datos, específicamente en la precisión de inventarios para evitar excesos o faltantes en los productos requeridos por el plan de compras. Como primer paso, se debe tener el archivo de Excel en formato XLSX, el cual se agrega en el espacio de trabajo (WORKSPACE), es importante tener en cuenta los nodos (Operaciones a usar), para ejecutar correctamente el esquema, en este caso, el primer nodo a utilizar es Excel Reader o lector de Excel, allí básicamente el programa KNIME, realiza el reconocimiento del archivo que se va a trabajar, con toda la información inicial, en cuanto se tenga toda la información cargada, seleccionar en ok y ejecutar, al aparecer el recuadro verde indica que los datos están cargados y se puede continuar con el siguiente nodo.

Figura 14. Paso 2: Filtro de columna basado en reglas mediante knime



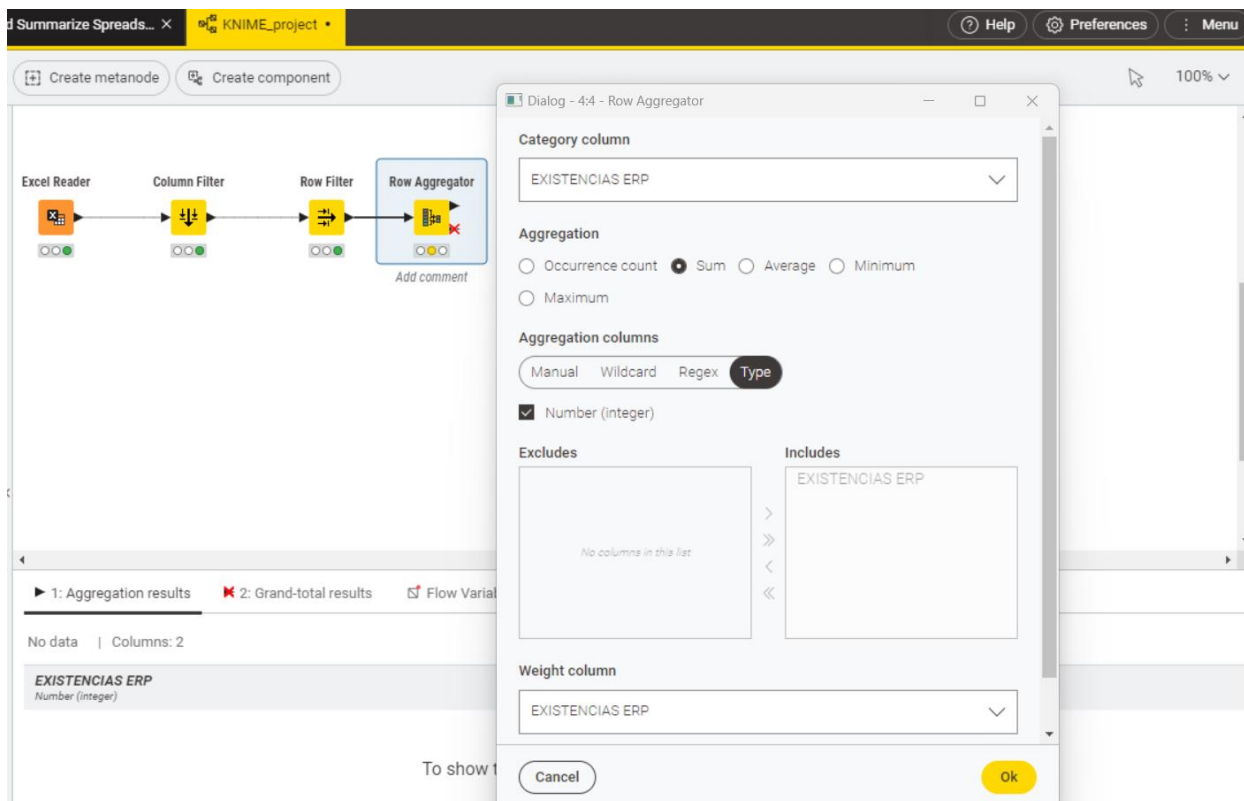
Para este paso y considerando que el primer filtro está bien ejecutado. El segundo nodo por utilizar es Colum Filter o filtro de columna, se une con el nodo inmediatamente anterior, arrastrado con la flecha. Para que este pueda ser ejecutado según lo requerido, en configuraciones incluir o excluir los filtros que se consideren importantes para la ejecución final, en este caso particular, se seleccionó la zona, granja/galpón/equipo, id, descripción y procedencia del ítem, tipo de unidad y existencias según sistema, y como en el paso anterior, seleccionar en ok y ejecutar, aparecerá el recuerdo verde indicando que los datos están cargados y se puede continuar con el siguiente nodo.

Figura 15. Paso 3: Filtro de fila mediante knime



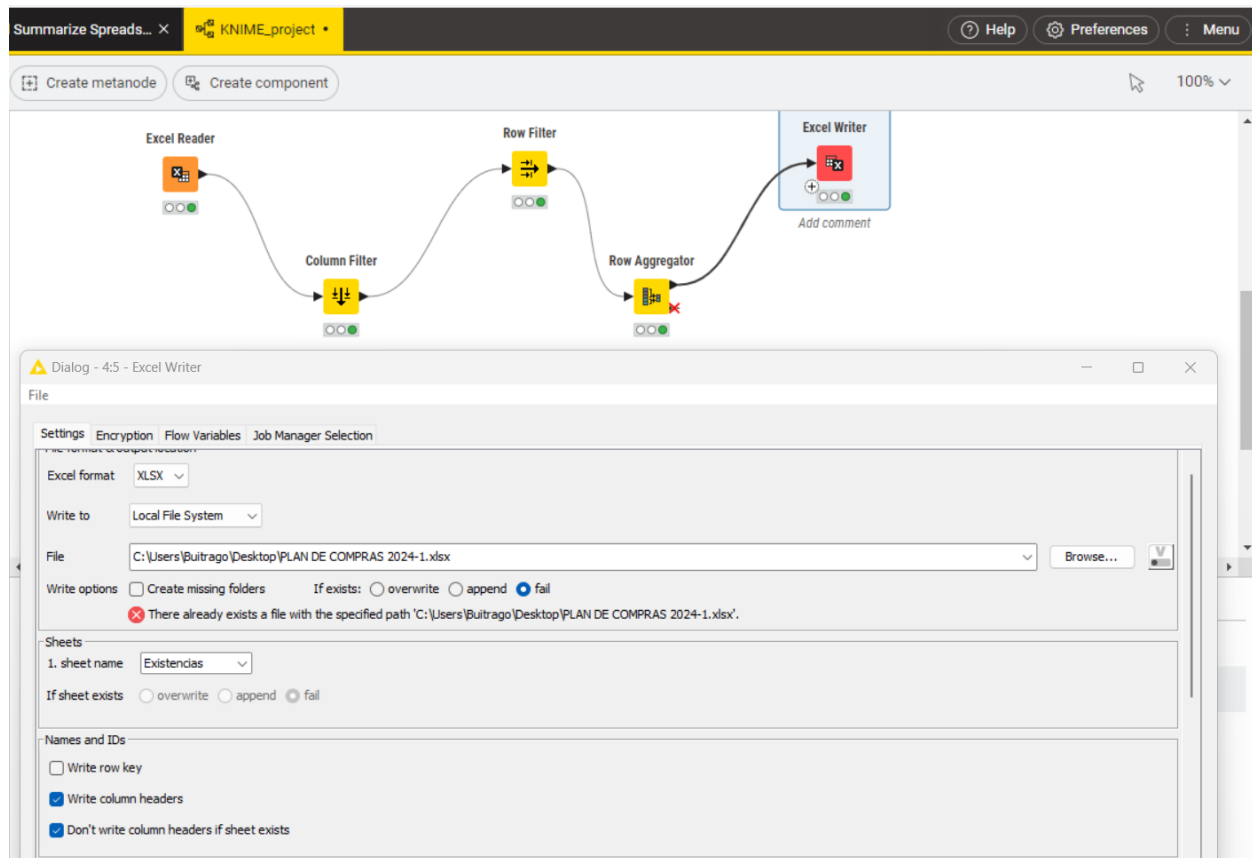
Teniendo la información con los filtros asignados, en este paso 3 y como se muestra en la figura 15, se arrastra el nodo Row Filter o filtro de fila, que unido con el nodo inmediatamente anterior se le incluye el atributo deseado, en este caso la elección a optar son las existencias según sistema ERP, este nodo funcionara para seleccionar o excluir específicamente una serie de filas con texto como es el caso de la columna existencias, y con el mismo mecanismo, al aparecer el marcador verde se informará que los datos se han cargado exitosamente, indicando que es apropiado continuar con el siguiente nodo.

Figura 16. Paso 4: Agregador de filas mediante knime



Contando con el nodo inmediatamente anterior unido a la flecha, para el siguiente paso 4, se usará el nodo Row aggregator o agregador de filas, en el cual principalmente se completará por tipo de columna, para este caso en particular será existencia ERP, esto, con el fin de agrupar los datos de estas existencias y de esta manera contar ocurrencias con la cantidad de veces que aparecen estos valores específicos en las columnas de id ítem, seleccionar ok y ejecutar, una vez que el recuadro verde aparezca, se puede continuar con confianza, ya que los datos se han cargado con éxito.

Figura 17. Paso 5: Escritor de Excel mediante knime

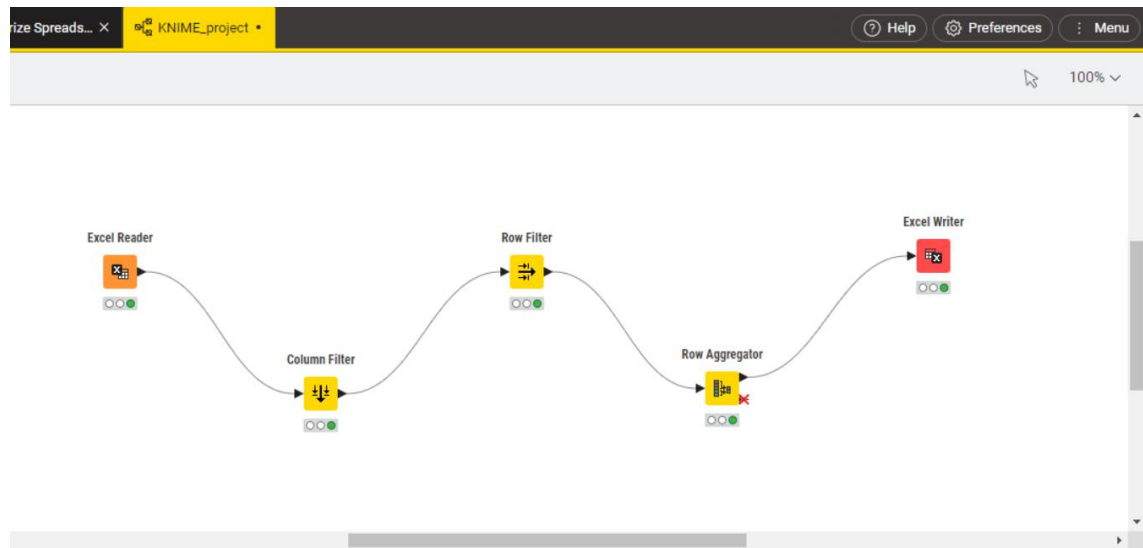


Finalmente, para poder descargar toda la información desglosada y con las respectivas ejecuciones correctas, las cuales indican los recuadros verdes, se procede a agregar el nodo Excel Writer o escritor de Excel, con el cual se exportan los datos realizados, especificando las hojas en las cuales se desea la información con los encabezados de columna, adicional seleccionando el formato de exportación del archivo, que para este caso es XLSX, además y lo más importante la carpeta o lugar en la que se va a guardar el archivo, finalmente y como en las anteriores elaboraciones, seleccionar ok y ejecutar, es de vital importancia tener en cuenta que la presencia del indicador de color verde actúa como una señal de que los datos están preparados, permitiéndote proceder con la exportación del documento adecuadamente.

5.3.4 Estructura final de la propuesta de plan de mejora mediante plataforma knime

En continuidad con los pasos anteriormente mencionados y evidenciados mediante las diversas figuras para la propuesta de plan de mejora de Incubadora Santander S.A, en la siguiente figura 18, se evidencia la estructura del planeamiento en la plataforma KNIME, teniendo en cuenta que esta misma es pensada para el área de compras de la empresa, específicamente para el plan de compras en correlación a las existencias del ya mencionado.

Es importante indicar que los nodos usados en este planteamiento ofrecen un enfoque para la planificación estratégica de acuerdo con lo requerido por el área de mantenimiento de Incubadora Santander S.A, esto con el fin de tener una gestión de compra adecuada, sin reprocesos, contribuyendo a una toma de decisiones asertiva y eficiente. En la figura 18 se observa con relevancia que todos los nodos ejecutados cuentan con la aprobación en verde del recuadro, evidenciando además un correcto uso del cumplimiento del proceso en esta aplicación.

Figura 18. Planteamiento de la estructura final mediante la plataforma knime

5.3.5 Indicador

Para la organización del indicador es importante mencionar que esta estructura corresponde a un planteamiento a modo de sugerencia y ejemplificativo y este mismo no fue aplicado en Incubadora Santander S.A, lo anterior debido a que este es solo un planteamiento inicial para una posible ejecución futura. En este orden de ideas, para realizar una evaluación de indicadores, en primera instancia es importante realizar el análisis de las acciones planteadas mediante el desarrollo grafico en la plataforma de KNIME, en este orden de ideas, inicialmente validando la información proporcionada en esta aplicación y realizando el seguimiento pertinente. En segundo lugar, para la evaluación de indicadores, se plantea la siguiente tabla como ejemplo para realizar dicha evaluación de indicadores.

Tabla 5. *Evaluación de indicadores para desarrollo grafico en la plataforma de KNIME*

Porcentaje (%)	Igual (=)	Dividido (/)	Multiplicado (*)
Porcentaje de acierto de las existencias del sistema ERP	Igual al número de horas de reproceso en verificación de ítem x ítem	Dividido en el número de horas esperadas en la agilidad del proceso	Multiplicado por 100

5.3.6 Hacer/verificar

Con el fin de verificar las estrategias o mecanismos de evaluación y para que el plan de mejora sugerido por el autor logre tener el alcance deseado, es importante tener en cuenta un desarrollo de actividades semestrales, las cuales estén relacionadas a esta parte fundamental del plan de mejora, es así como el instrumento de evaluación propuesto se puede verificar periódicamente, en lapsos de tiempo semestrales, de modo que, se pretende que el administrador y/o usuario del sistema ERP dictamine el número de horas en las que el proceso de verificación de existencias mediante la plataforma KNIME se agilizo, esto, con base a los indicadores ya expuestos en el punto 5.3.4.

5.3.7 Responsable

En cuanto a las metas establecidas las cuales tiene el objetivo principal de reducir en un porcentaje considerable los reprocesos que genera la revisión del plan de compras, especialmente en cuanto a las unidades existentes en el sistema ERP, y de acuerdo con la responsabilidad de realizar un análisis de este proceso, es importante destacar que aunque los compradores del área

tengan la total facultad de realizar estos análisis y cada uno de ellos puede plantear mejoras y/o modificaciones al desarrollo grafico planteado en este informe, estos resultados deben estar en responsabilidad del coordinador y director del área, además del administrador del sistema ERP, pues son ellos quienes cuentan con lineamientos establecidos por Incubadora Santander S.A para optimizar los procesos de dicha área, y realizar la verificación sobre la optimización de dicho proceso, según la sugerencia propuesta por el autor de este informe en cuanto al desarrollo grafico mediante KNIME.

5.3.8 Recursos

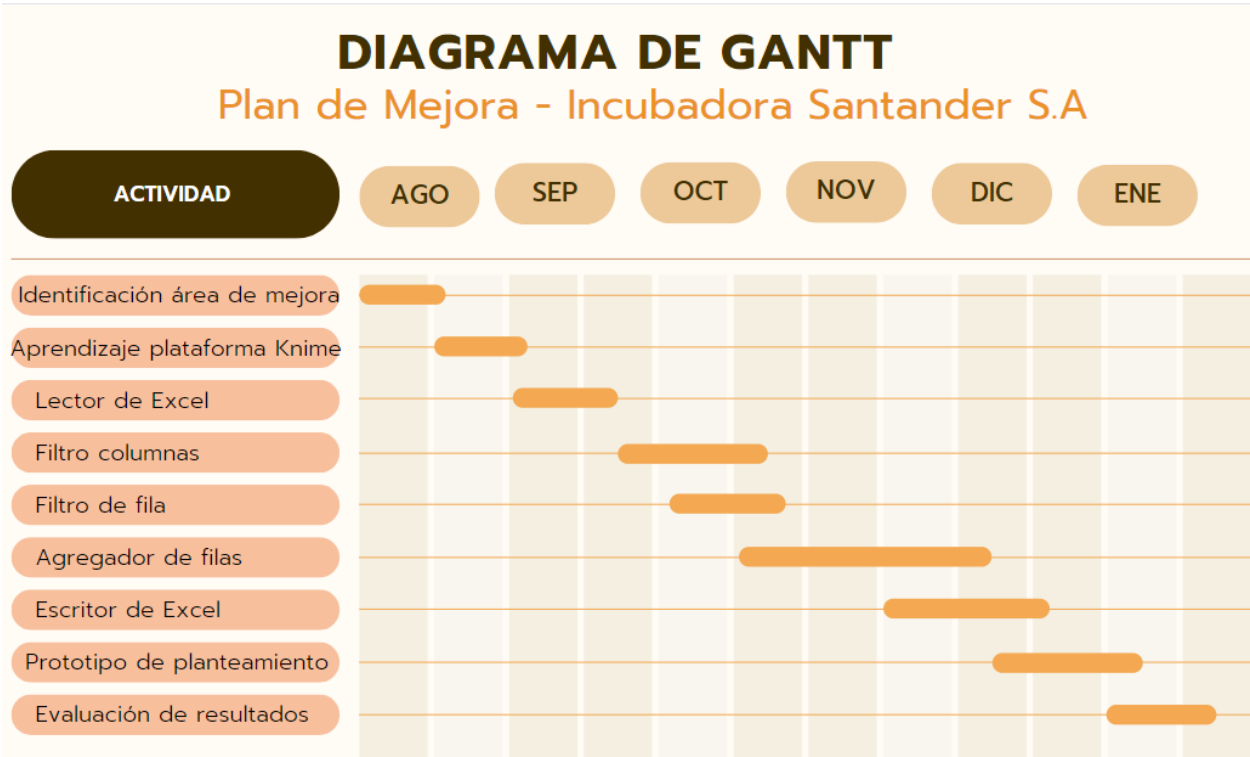
Para lograr ejecutar adecuadamente este plan de mejora en el área de compras de Incubadora Santander S.A, es importante contar con todos los recursos necesarios para la realización de este proceso, es así como inicialmente se requiere de computadores, acceso a conexión de internet, equipos de comunicación como Software y dispositivos para comunicaciones internas y externas, sistemas ofimáticos (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook o Gmail, Google Drive o OneDrive), además del programa de KNIME y sistema de ERP, adicionalmente mobiliario de oficina lo que se refiere a escritorios, sillas estanterías, archivadores, entre otros muebles para crear un lugar de trabajo cómodo, confortable y eficiente.

5.3.9 Cronograma del plan de mejora para Incubadora Santander S.A

Para dar un contexto más específico del proceso realizado, en la siguiente figura se encuentra el cronograma de seguimiento relacionado al plan de mejora, evidenciando de manera detallada y clara las actividades realizadas, planteadas y ejecutadas que se llevaron a cabo por el autor para el adecuado planteamiento del plan de mejora.

Este diagrama representa gráficamente la distribución en el tiempo a lo largo de los 6 meses de practica empresarial, en donde se proporciona una visualización clara de cómo se llevó a cabo las diferentes etapas del plan de mejora para Incubadora Santander S.A.

Figura 19. Diagrama de gantt relacionado a las actividades de plan de mejora Incubadora Santander S.A



6. Conclusiones y recomendaciones

Como consecuencia de lo expuesto en el presente informe, se presentan las conclusiones derivadas del análisis y estudio del tiempo de practica empresarial en Incubadora Santander S.A, principalmente se puede evidenciar que esta empresa, la cual está constituida bajo la marca Huevos Kikes, es una marca reconocida a nivel nacional, en donde su mención hace referencia al producto, sus atributos, su identidad corporativa y su trayectoria, pues este último remonta a su historia más de 60 años de experiencia. De este modo y a través de la interpretación de la información indagada, se obtiene que los procesos del área de compras internacionales son cruciales para el correcto funcionamiento de las diversas granjas y a su vez, es de vital importancia realizar la compra de los insumos a tiempo, esto con el fin de garantizar la disponibilidad de estos y cumplir con los objetivos establecidos por el área de mantenimiento.

Por medio de la matriz MEFI, se logra concluir que el área de compras maneja un proceso óptimo para la ejecución de las actividades allí realizadas, lo anterior debido a la integración de tecnología, control, orden, seguimiento y supervisión que se realiza en cada una de las tareas, puesto que se da una ponderación entre 1 y 20, en donde de los 10 factores evaluados 6 de ellos cumplen con una calificación superior para los procesos realizados, sin embargo, la puntuación más baja es la variable en la precisión de inventarios para evitar excesos o faltantes en los productos requeridos por el plan de compras. En este orden de ideas, se logró ejecutar la identificación de la situación problémica, la cual se centra en el plan de compras, donde inicialmente con las solicitudes de compra, provenientes de las diferentes granjas, se identifica que estos no atienden a las existencias dadas por el sistema de compras ERP y posteriormente cargan los pedidos, generando al equipo de compras un reproceso, pues estos deben hacer la verificación de ítem por ítem y que a pesar de contar con diversos factores favorables, hace que los compradores

tengan que realizar un análisis de observación al detalle, para verificar las existencias del sistema vs solicitudes de compra.

Finalmente y concluyendo con la elaboración del desarrollo grafico para agrupar los ítems necesarios con el fin de optimizar el proceso del plan de compra, se propone un esquema a modo ejemplificativo para el desglosamiento de los datos, en la plataforma KNIME, concluyendo que en este planteamiento al descargar el archivo final se obtiene la eficiencia del procesamiento de datos, facilidad de visualización de información lo cual es asertivo e intuitivo y finalmente una optimización del proceso para toma de decisiones, en donde se destaca la mejora de los procesos internos en cuanto a la información final debidamente agrupada.

Así como se presentan las conclusiones de informe de práctica, también se muestran las recomendaciones resultantes para futuras acciones y mejoras. En relación con lo anterior, para el área de compras de Incubadora Santander S.A, se sugiere implementar la herramienta del desarrollo grafico anteriormente planteado, con el objetivo de optimizar el proceso, realizar de manera asertiva los procesos de compra, sin retrasos , además de generar una base de datos en la cual se indiquen los ítems con más unidades existentes y así tener presentes aquellos que están en sobrantes de stock, es importante tener en cuenta, que lo mencionado anteriormente se puede realizar con las funciones de la aplicación de KNIME, pues en esta se pueden agrupar cualquier tipo de información deseada.

Para cerrar, es importante sugerir un programa de formación y/o capacitación para todo el equipo de compras, en cuanto a estrategias de negociación y preparación de la herramienta KNIME, esto con el fin de mejorar las habilidades y fortalezas existentes en el área, y que todos los involucrados del departamento estén preparados para realizar el uso de esta herramienta informática.

Referencias

Brisia, G. G. R. (2021, abril 29). Uni-muenchen.de. https://mpra.ub.uni-muenchen.de/100473/1/MPRA_paper_100473.pdf

Centro de Distribución Logística (CEDI): Qué es, ventajas y funciones. (2021, junio 1). Ar-racking.com. <https://www.ar-racking.com/co/blog/centro-de-distribucion-logistica-cedi-que-es-ventajas-y-funciones/>

de Bogotá, C. de C. (s/f). Biblioteca Digital CCB :: Inicio. Org.co. Recuperado el 24 de mayo de 2024, de <https://bibliotecadigital.ccb.org.co/home>

Decreto 1165 de 2019. (2019). Gov.co. <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=30036618>

Forero, S. T. A. (2020). ESTUDIO DE PROVEEDURÍA PARA LAS DOTACIONES DEL ÁREA DE COMPRAS DE LA EMPRESA INCUBADORA SANTANDER S.A. Edu.co. [https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/10091/2030_e_4%20\(1\).pdf?sequence=1](https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/10091/2030_e_4%20(1).pdf?sequence=1)

Gallinaza. (2020). Aefa-agronutrientes.org. Recuperado el 24 de mayo de 2024, de <https://aefa-agronutrientes.org/glosario-de-terminos-utiles-en-agronutricion/gallinaza>

Kikes, H. (2024). Huevos Kikes. Huevoskikes.com. <https://www.huevoskikes.com/>

Antún, J. P., & Ojeda, L. (1, enero-marzo 2004). Ingeniería. Investigación y Tecnología. Redalyc.org. <https://www.redalyc.org/pdf/404/40450105.pdf>

Juan Pablo Gómez Guarín, S. N. C. G. (2022). *Importancia de una adecuada planeación estratégica en la empresa Huevos Kikes del área metropolitana de Bucaramanga.*

Edu.co.

<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/46766/2022CruzSofia.pdf?sequence=6>

KNIME press. (s/f). Knime.com. Recuperado el 24 de mayo de 2024, de

https://www.knime.com/cheat-sheets?pk_vid=e3d7a1a59ec69a7b17076258550655e1

La Barra, R. (2023, marzo 23). *Food Service: ¿Qué es y cuáles son las tendencias de esta industria?* Revista La Barra. <https://www.revistalabarra.com/es/informacion-comercial/que-quiere-decir-que-una-compania-tenga-food-service>

Leal, A. C. (22 de febrero 2018). *¿Qué es un kardex, qué debes saber y métodos de valoración?* Siigo.com. <https://www.siigo.com/blog/empresario/que-es-un-kardex/>

Lopez, A. G. (2023, enero 27). *Knime: Rule-based Row Filter (Filtro de filas basado en reglas).* The Data Academy. <https://thedataacademy.es/knime-rule-based-row-filter-filtro-de-filas-basado-en-reglas/>

Microsoft Corporation. (s/f). *¿Qué es la planificación de recursos empresariales (ERP)?—*

Microsoft Dynamics 365. Microsoft.com. Recuperado el 24 de mayo de 2024, de

https://dynamics.microsoft.com/es-mx/erp/what-is-erp/?ef_id=k_CjwKCAiA2pyuBhBKEiwApLaIO-Axu64MyACstNc0obEokjqEqoDbRI4KLbIY7TVbXa37XZ6DxhALixoCehcQAvD_BwE_k_&OCID=AIDcmmjbbepjby_SEM_k_CjwKCAiA2pyuBhBKEiwApLaIO-

[Axu64MyACstNc0obEokjqEqoDbRI4KLbLY7TVbXa37XZ6DxhALixoCehcQAvD_BwE_k_&gad_source=1&gclid=CjwKCAiA2pyuBhBKEiwApLaIO-Axu64MyACstNc0obEokjqEqoDbRI4KLbLY7TVbXa37XZ6DxhALixoCehcQAvD_BwE](#)

Noguera, I. B. (2020, mayo 25). ¿Qué es un biodigestor? *Ingeniería Química Reviews*.

<https://www.ingenieriaquimicareviews.com/2020/05/que-es-un-biodigestor.html>

Real, I. G. (2018, diciembre 5). *KNIME la herramienta para bigdata (para novatos)*.

garciareal.com; Israel García Real. <https://www.garciareal.com/2018/12/05/knime-la-herramienta-para-bigdata-para-novatos/>

Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). (2009). Gov.co.

<https://mintic.gov.co/portal/inicio/Glosario/T/5755:Tecnologias-de-la-Informacion-y-las-Comunicaciones-TIC>