



Universidad  
**Inca Garcilaso de la Vega**

FACULTAD DE INGENIERÍA ADMINISTRATIVA E INGENIERÍA  
INDUSTRIAL

Propuesta de Actualización de Gestión por Procesos basada en la Norma ISO  
9001:2015 en una Empresa del Sector Agroquímico

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**

Para optar el título profesional de Ingeniero Administrativo

**AUTOR**

Cortez Huayta, Luis Jesús  
(<https://orcid.org/0009-0009-0415-6292>)

**ASESOR**

Dr. Muñoz Muñoz, Ricardo  
(<https://orcid.org/0000-0002-1768-0650>)

**Lima - Perú  
2024**

# Similitud\_Cortez\_Huayta\_Luis\_Jesús

## INFORME DE ORIGINALIDAD

21%

INDICE DE SIMILITUD

19%

FUENTES DE INTERNET

7%

PUBLICACIONES

8%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="http://issuu.com">issuu.com</a> Fuente de Internet	1%
2	<a href="http://repositorio.uigv.edu.pe">repositorio.uigv.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
3	<a href="http://repository.usta.edu.co">repository.usta.edu.co</a> Fuente de Internet	1%
4	<a href="http://www.coursehero.com">www.coursehero.com</a> Fuente de Internet	1%
5	<a href="http://core.ac.uk">core.ac.uk</a> Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Universidad Inca Garcilaso de la Vega Trabajo del estudiante	1%
7	<a href="http://repositorio.ucv.edu.pe">repositorio.ucv.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
8	<a href="http://es.slideshare.net">es.slideshare.net</a> Fuente de Internet	1%
9	<a href="http://idoc.pub">idoc.pub</a> Fuente de Internet	

**Dedicatoria**

A mi familia por su apoyo incondicional que me impulsa seguir avanzando y especializarme en mi carrera profesional.

### **Agradecimientos**

A la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, por haberme acogido en sus aulas y a todos sus docentes por los conocimientos que me impartieron.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

Capítulo I: Contexto de la Experiencia Profesional.....	2
a) Descripción del servicio que brinda la empresa, en la cual desarrolla la Experiencia Profesional .....	3
b) Descripción del Organigrama de la empresa, las actividades que realiza, en la cual desarrolla la Experiencia Profesional .....	5
Capítulo II: Descripción de la Experiencia Profesional.....	8
a) Fecha, cargo, roles, funciones, actividades, logros de aprendizaje.....	9
b) Se menciona la Experiencia más significativa que realizó.....	11
Capítulo III: Aportes teóricos .....	23
a) Aportes significativos utilizando los conocimientos adquiridos durante la formación profesional y la ejecución de las actividades relacionadas con su perfil profesional .	24
Conclusiones .....	30
Recomendaciones.....	30
Bibliografía .....	31
Anexos .....	32

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Áreas que corresponden al proceso estratégico.....	18
Tabla 2. Áreas que corresponden al proceso operativo.....	20
Tabla 3. Áreas que corresponden al proceso de soporte. ....	22
Tabla 4. Reporte de cumplimiento de ensayos atendidos .....	27

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Estructura Organizacional (2024).....	5
Gráfico 2. Estructura de la Jefatura de Gestión Humana (2024).....	6

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Logo de la empresa .....	4
Figura 2. Valores de la empresa.....	4
Figura 3. Mapa de Procesos .....	12
Figura 4. Enfoque basado en procesos.....	13
Figura 5. Jerarquía de procesos y su documentación.....	14
Figura 6. SIPOC .....	15
Figura 7. Comunicado de actualización de las Fichas de Caracterización de Procesos	17
Figura 8. Comunicado de la nueva codificación del proceso de ID .....	26
Figura 9. Boletín informativo N° 1 .....	28
Figura 10. Boletín informativo N° 2 .....	29



**ABREVIATURAS**

Sistema Integrado de Gestión	SIG
Sistema Gestión de la Calidad	SGC
Investigación y Desarrollo	ID
Control de Calidad	CC
Planificar – Hacer – Verificar – Actuar	PHVA
Sociedad Anónima	S.A
Seguridad y Salud en el Trabajo	SST
Sistema de Gestión Ambiental	SGA
Equipos de Protección Personal	EPP's
Cromatografía Líquida de Alta Eficiencia	HPLC
Planeamiento y Compras	PYC
Comercio Exterior	COMEX
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	PTAR
Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad	SSOMAC
Organización Internacional de Normalización	ISO
Suppliers (proveedores), Inputs (entradas), Process (proceso), Outputs (salidas) y Customers (clientes)	SIPOC

## RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo actualizar la Gestión por Procesos de Farmagro S.A, una empresa del sector agroquímico que proporciona soluciones para el sector agrícola y de sanidad industrial. La actualización se basa en el Requisito 4.4 de la norma ISO 9001:2015 Sistema de Gestión de la Calidad y sus procesos. Esta propuesta está centrada en las Fichas de Caracterización de Procesos para implementar una mejora continua en la descripción de los procesos específicos que se encuentran dentro del alcance del Sistema Integrado de Gestión. Es por ello que se realizó un revisión y análisis de cada proceso, donde se identificó el problema principal hacia la falta de una descripción clara de actividades de cada área, ausencia de información sobre la interrelación de las actividades con otras áreas, información incompleta y hallar dos procesos de operaciones que estaban mal definidas. A partir del análisis se proponen soluciones con un mejor impacto de calidad al obtener una mejor estructuración de la Gestión por Procesos, es por ello que se opta por la metodología de mejora continua en base al Ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar) con la finalidad de obtener una descripción de las actividades más precisas y completas de los procesos de cada área. Esto permitirá implementar mejoras en los procedimientos de trabajo, así como la optimización de documentos, eliminar información innecesaria y cumplir con el requisito de la norma ISO 9001:2015 para lograr con los objetivos previstos de Famagro S.A

**Palabras Clave:** Gestión por Procesos, Sistema de Gestión de la Calidad, Ficha de Caracterización de Procesos.

## ABSTRACT Y KEYWORDS

The objective of this paper is to update the Process Management of Farmagro S.A., a company in the agrochemical sector that provides solutions for the agricultural and industrial health sector. The update is based on Requirement 4.4 of ISO 9001:2015 Quality Management System and its processes. This proposal is focused on the Process Characterization Sheets to implement continuous improvement in the description of the specific processes that are within the scope of the Integrated Management System. That is why a review and analysis of each process was carried out, where the main problem was identified was the lack of a clear description of activities in each area, absence of information on the interrelationship of activities with other areas, incomplete information and finding two processes of operations that were poorly defined. Based on the analysis, solutions with a better quality impact are proposed by obtaining a better structuring of Process Management, which is why the continuous improvement methodology is chosen based on the PHVA Cycle (Plan, Do, Verify, Act) in order to obtain a description of the most accurate and complete activities of the processes in each area. This will make it possible to implement improvements in work procedures, as well as the optimization of documents, eliminate unnecessary information and comply with the requirement of the ISO 9001:2015 standard to achieve the planned objectives of Famagro S.A

**Key Words:** Process Management, Quality Management System, Process Characterization Sheet.

## **INTRODUCCION**

En el mercado del sector agroquímico donde garantizar la calidad a través de sus productos por medio de las buenas prácticas de sus gestiones, son pilares para el logro de los objetivos previstos. La gestión por procesos se convierte como una herramienta esencial que busca estandarizar sus operaciones y alcanzar las metas establecidas. En este marco, el presente trabajo de suficiencia profesional plantea una propuesta de actualización de las Fichas de Caracterización de Procesos de Farmagro S.A, una empresa peruana del sector agroquímico que brinda soluciones agrícolas y de sanidad industrial.

Para ello se desarrolla una importante metodología de mejora continua como es el ciclo de PHVA adaptada a los procesos de la empresa, incluyendo una revisión y análisis de las actividades de cada proceso, identificando cuellos de botellas e implementando soluciones efectivas. El presente informe está desarrollado en 3 capítulos:

### Capítulo I: Contexto de la Experiencia Profesional

Aborda la descripción del servicio que ofrece la empresa, su organigrama, y actividades donde se realiza la experiencia profesional.

### Capítulo II: Descripción de la Experiencia Profesional

Hace referencia a la experiencia laboral, donde incluye fecha, cargo, roles, funciones, actividades, logros de aprendizajes, así como la experiencia laboral significativa.

### Capítulo III: Aportes Teóricos

Se resaltan los aportes significativos obtenidos durante la formación profesional y las actividades relacionadas al perfil profesional.

Finalmente, se presenta las conclusiones y recomendaciones.

## **Capítulo I: Contexto de la Experiencia Profesional**

## **a) Descripción del servicio que brinda la empresa, en la cual desarrolla la Experiencia Profesional**

### **Datos de la Empresa**

FARMAGRO S.A con RUC: 20100180210; abarca las operaciones: Producción, trasvase, despacho y comercialización de productos químicos de uso agrícola, higiene industrial y salud pública y su dirección es Av. Principal 2 Mz. C5 (Lotes 3B, 4 y 5) Zona Industrial Huachipa Este San Antonio – Huarochirí – Lima

### **Reseña Histórica**

En 1963 inicia la trayectoria de Farmagro S.A al realizar un acuerdo de compra con la empresa holandesa Phillipe Du Far que ya estaba posicionada en el sector. A mediados de 1980 Farmagro S.A marca un importante posicionamiento en el mercado al construir una de las plantas de formulación y fraccionamiento más grandes a nivel nacional e incursiona la comercialización de productos biológicos.

A lo largo de los años fue el 2019 donde se marca un hito al realizar la compra de lotizaciones ubicada en la ciudad industrial Bryson Hills donde se construye una planta más grande y moderna con equipos y máquinas de avanzada tecnología donde le permite aumentar sus líneas de producción agrícola de manera responsable y respetando el entorno ambiental y social.

Dos años después, en 2021, la empresa inaugura su planta industrial para las áreas operativas y administrativas con instalaciones modernas para aumentar su capacidad de producción y ofrecer soluciones eficientes del sector agrícola.

En la actualidad, Farmagro S.A con 60 años de experiencia se consolida como uno de los mejores del rubro operando activamente en el mercado peruano, ofreciendo una gama de productos para brindar soluciones para el sector agrícola y de sanidad industrial, a través de la comercialización de productos químicos, biológicos y nutrientes de calidad.

**Figura 1.** *Logo de la empresa*



Fuente: [www.Farmagro.com.pe](http://www.Farmagro.com.pe)

En la Figura 1 representa el logotipo de identidad de Farmagro S.A, se utiliza tanto en los documentos internos como en los externos, incluyendo en la presentación de sus productos.

### **Misión**

En el Plan Estratégico, la empresa Farmagro S.A (2023) señala como misión: Desarrollar el crecimiento del sector agrícola peruano de forma responsable y sostenible.

### **Visión**

En el Plan Estratégico, la empresa Farmagro S.A (2023) señala como misión: Busca liderar en el mercado agrícola peruano mediante el desarrollo y comercialización de sus productos innovadores, eficaces y responsables con el medio ambiente.

### **Valores**

En el Plan Estratégico, la empresa Farmagro S.A (2023) señala como valores:

**Figura 2.** *Valores de la empresa*



Fuente: Elaboración propia

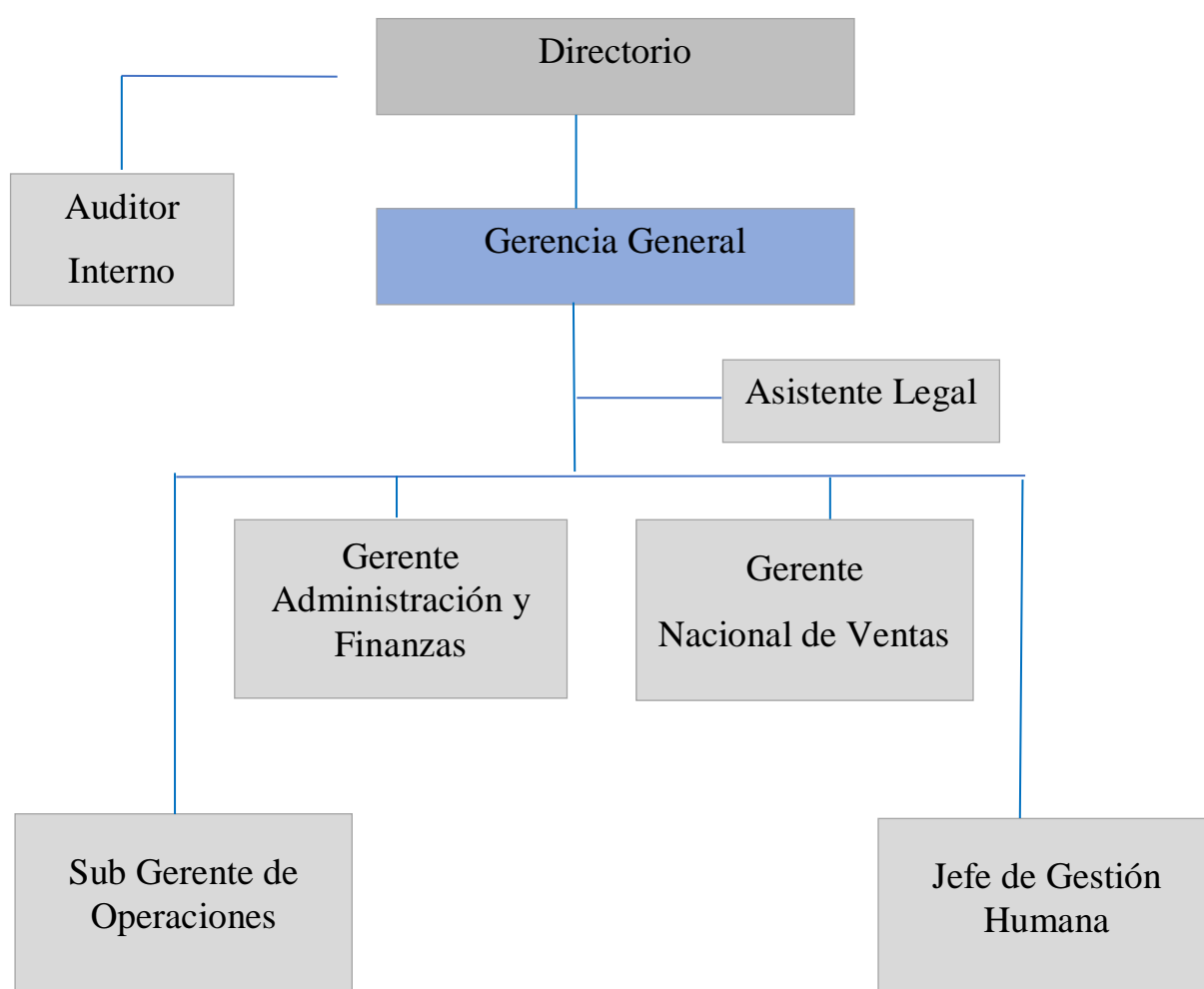
En la Figura 2 se refleja el compromiso de Farmagro S.A con sus colaboradores y terceros, donde se consideran ser una familia con valores.

**b) Descripción del Organigrama de la empresa, las actividades que realiza, en la cual desarrolla la Experiencia Profesional**

**Organigrama de la empresa**

La empresa ha diseñado una estructura organizacional principal, compuesta por gerencias y jefatura que están a cargo de las diferentes áreas operativas y administrativas, tal como se observa en el Gráfico 1. Estos cargos lideran los equipos de trabajo y son responsables de cumplir los objetivos establecidos por la dirección.

**Gráfico 1.** Estructura Organizacional (2024)



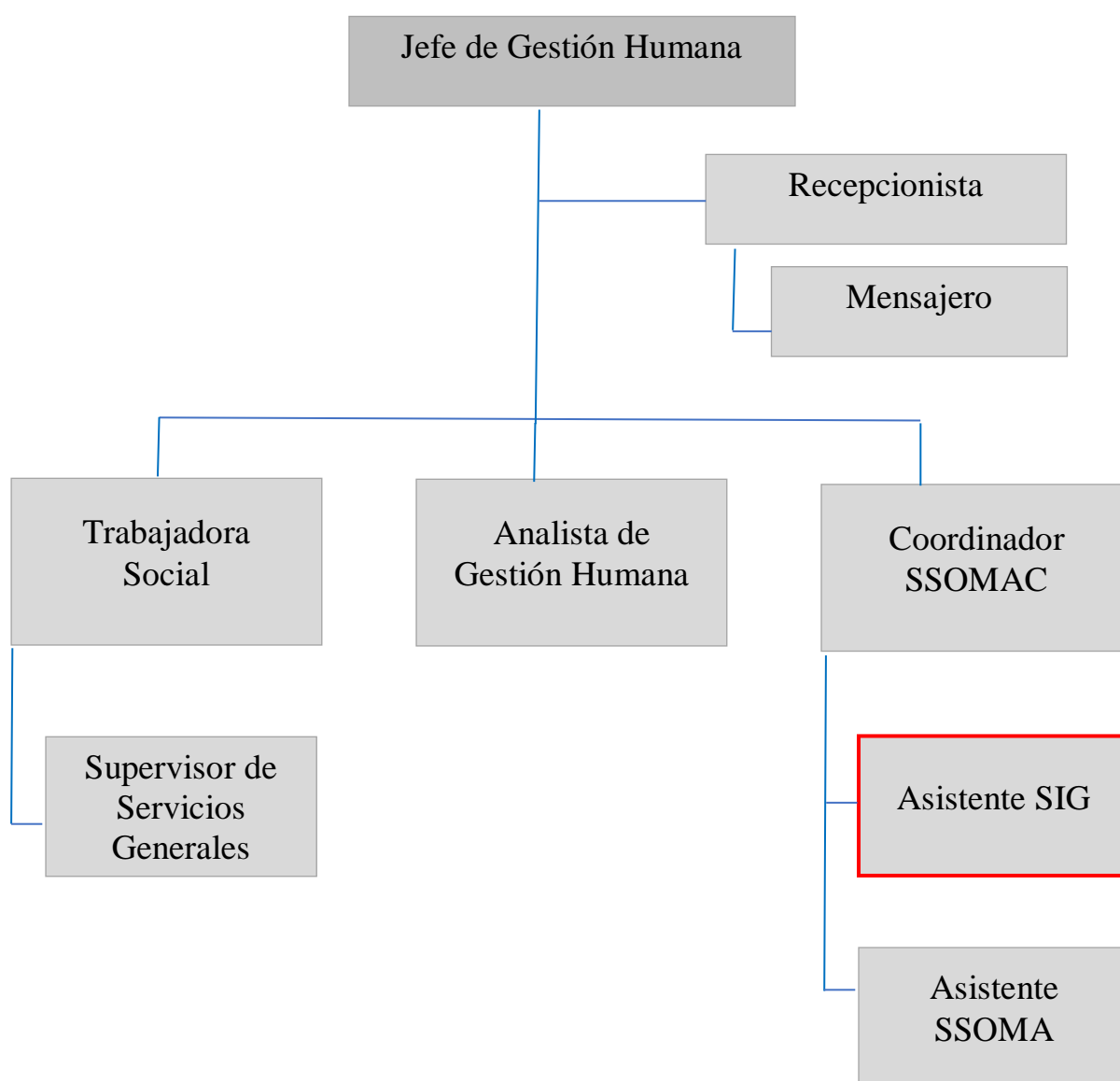
Fuente: Elaboración propia

El Gráfico 1 muestra la estructura organizacional de Farmagro S.A, donde el Directorio es el órgano principal, máxima autoridad y tiene el control del presupuesto de la empresa. El directorio recibe el apoyo de la Gerencia de Administración y Finanzas, Gerencia de Ventas, Sub Gerencia de Operaciones y Jefatura de Gestión Humana.



El Presidente del Directorio quién a su vez cumple el rol de la Alta Dirección, designa y brinda el apoyo al Jefe de Gestión Humana para ser responsable de la implementación, seguimiento y mantenimiento del sistema de gestión de la calidad, ambiental y de seguridad y salud en el trabajo. La jefatura de Gestión Humana tiene a su cargo al Asistente SIG y es responsable de velar por su cumplimiento para asegurar el correcto funcionamiento de los sistemas de gestión.

**Gráfico 2.** Estructura de la Jefatura de Gestión Humana (2024)



Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en el Gráfico 2. El Asistente SIG se encuentra bajo el liderazgo de la Jefatura de Gestión Humana. El Coordinador SSOMAC por su parte, supervisa sus funciones y responsabilidades del Asistente SIG para asegurar los objetivos.

**Actividades que realiza la empresa**

Farmagro S.A se dedica a la producción y comercialización con una amplia variedad de líneas de productos para la protección, nutrición de cultivos y semillas para el sector agrícola. Además, la empresa tiene acuerdos con terceras empresas para la compra y venta de equipos de aplicación para el sector de sanidad industrial.

Los productos y servicios que la organización determino, se encuentran dentro del alcance de la organización (Ver Anexo 1). Este documento fue determinado y aprobado por la Alta Dirección.

## **Capítulo II: Descripción de la Experiencia Profesional**

**a) Fecha, cargo, roles, funciones, actividades, logros de aprendizaje****Fecha**

Desde el 25 de octubre del 2022 hasta la actualidad, desempeño mi labor en Farmagro S.A.

**Cargo**

Asistente del Sistema Integrado de Gestión (SIG)

**Roles**

Garantizar que las áreas que se encuentran dentro del alcance SIG cumplan con los requisitos establecidos por la normativa ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018.

Para ello, se debe coordinar con los responsables de cada proceso, las actividades relacionadas con la implementación, mantenimiento y mejora de los sistemas de gestión, buscando constantemente la mejora continua para el logro de objetivos.

**Funciones**

Recepción de la información de datos estadísticos basado en los resultados de indicadores con la frecuencia establecida para cada área.

Elaborar el plan y programa de auditoría interna donde participan todas las áreas que se encuentran dentro del alcance del sistema de gestión, así mismo, apoyar en la gestión de las auditorías externas y de normativa legal, junto con las coordinaciones necesarias.

A través de los resultados e informe de auditorías, se reporta los hallazgos de no conformidades y se coordina la solicitud de acciones correctivas con los responsables de cada proceso.

Participar en la gestión documentaria de elaboración, actualización, cambios de mejora y difusión de los documentos de la empresa, como procedimientos, formatos, políticas, instructivos, entre otros.

Demostrar el cumplimiento de las actividades propuestas en el programa anual del SIG, así como proponer nuevas ideas para el desempeño del área.

Realizar inducciones, capacitaciones y boletines informativos para promover la concientización de los trabajadores.

## **Actividades**

Planificar y ejecutar las acciones de mejora acordadas con los responsables de cada proceso, se determina plazos de ejecución y se hace un seguimiento del progreso. Así mismo, las propuestas de mejora se pueden provenir de los resultados de auditorías, inspecciones planificadas y no planificadas, en la revisión de documentos, lección de un punto (LUP), informes de satisfacción del cliente, entre otros.

Los responsables de los procesos reportan al Asistente SIG y al Coordinador SSOMAC los indicadores que elaboraron, con la frecuencia establecida en la matriz de objetivos y metas de la empresa. Adicionalmente, realizan un análisis de los resultados y proponen acciones de mejora cuando un resultado se encuentra por debajo de la meta establecida. El Asistente SIG recopila la información y asegura el cumplimiento de las acciones de mejora y los resultados son presentados durante la reunión con la alta dirección.

Las fechas de auditoría internas se llevan a cabo en el programa anual, así mismo, el Asistente SIG elabora y presenta el plan de auditoría interna que es presentado al Coordinador SSOMAC y Jefa de Gestión Huaman para su aprobación y ejecución en los días programados. Las auditorías externas y de normativa legal, se coordinan con la entidad externa, el Asistente SIG conserva toda información documentada y realiza las coordinaciones necesarias con las demás áreas según lo planificado.

El Asistente SIG participa activamente en las auditorías internas, externas y de normativa legal. Comunica los hallazgos y difunde toda información relevante a las demás áreas pertinentes. Las no conformidades son gestionadas por el Asistente SIG y el Responsable del Proceso del área involucrada, para ello, se realiza un análisis de causa-raíz y se determina acciones correctivas para dar soluciones efectivas.

Las capacitaciones y boletines informativos son elaboran y se ejecutan según el programa de capacitaciones, tomando como referencia los requisitos del sistema de gestión de la calidad. Además, la concientización del personal operativo y administrativo se realiza por medio de talleres, donde se alienta a los trabajadores a proponer ideas y sugerencias.

## **Logros de aprendizaje**

El aprendizaje en los procesos y actividades de diversas áreas operativas permitió adquirir conocimientos sobre el proceso de producción, como en el almacenaje de materia prima, elaboración de producto, inspección en línea en los parámetros de los controles de calidad, producto final y distribución. Durante las inspecciones, se identificó oportunidades de mejora, como detectar y corregir el correcto uso de los registros de producción, asegurar una correcta preservación de los productos en los almacenajes de materia prima y de producto terminado, seguimiento al cumplimiento de la calibración de los equipos, programas de mantenimiento preventivo, correctivo e implementación de nuevos registros para el laboratorio de control de calidad.

A su vez, esta experiencia permitió profundizar el conocimiento del sistema de gestión de la calidad y sus procesos al observar cómo las áreas se planifican antes de iniciar sus actividades, la metodología de la ejecución, la verificación de sus actividades planeadas y la resolución ante una problemática para dar soluciones efectivas.

Conocer los procesos de diferentes áreas directamente explicados por cada jefatura, permitió una mejor comprensión en la interrelación con diferentes áreas y las casuísticas que pueden surgir durante ese proceso. Esto fortaleció habilidades de análisis y proponer acciones de mejora para abordarlas.

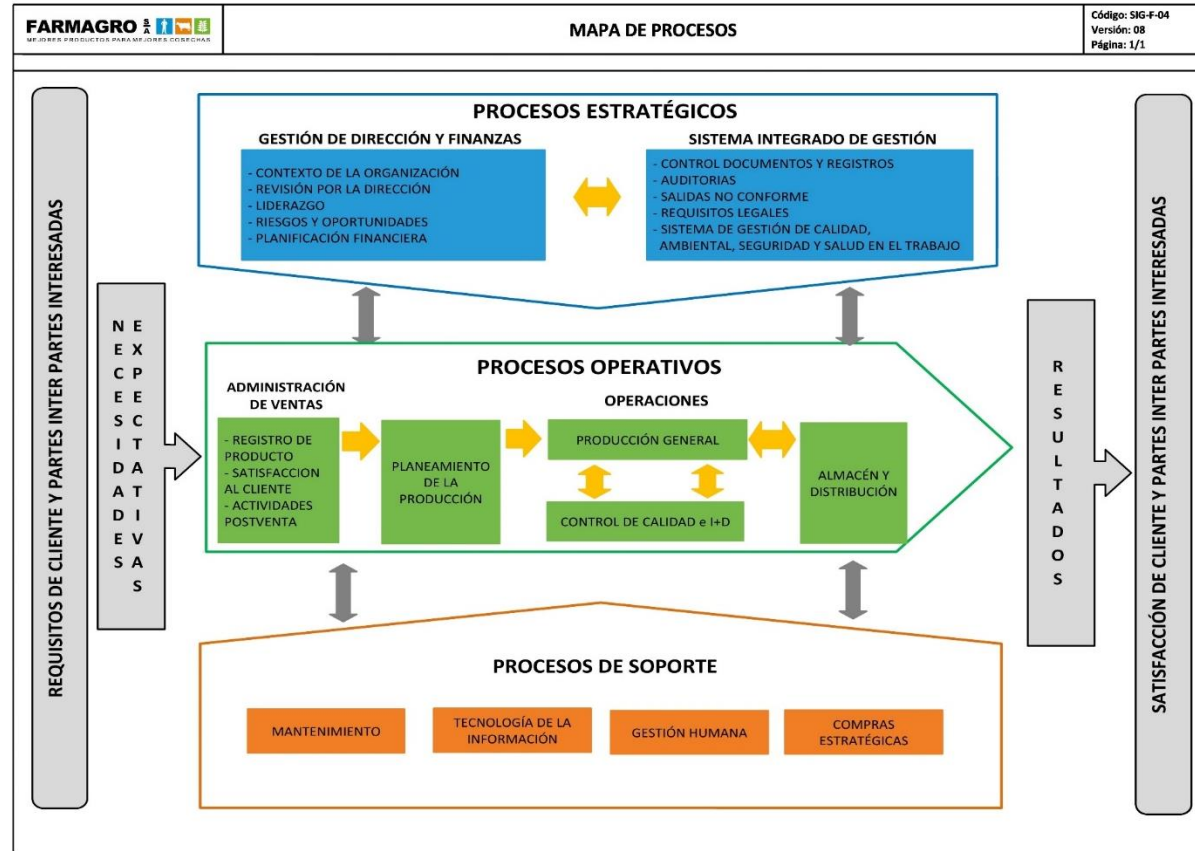
### **b) Se menciona la Experiencia más significativa que realizó**

Como base importante para la propuesta de actualización de gestión por procesos, se utiliza como referencia el requisito 4.4 SGC y sus procesos en base a la norma ISO 9001:2015.

La experiencia profesional más significativa fue liderar la actualización de las Fichas de Caracterización de los Procesos para todas las áreas que se encuentran dentro del alcance del Sistema Integrado de Gestión.

El Mapa de Procesos tal como se observa en la Figura 3 muestra la totalidad de los procesos que conforman en la empresa y cómo se interconectan entre sí. Estas áreas son sometidas a auditorías externas de renovación y seguimiento de los certificados de la ISO. Por este contexto, se reestructuraron y actualizaron las Fichas de Caracterización de Procesos con información relevante sobre las actividades que realizan en cada área.

Figura 3. Mapa de Procesos



Fuente: Farmagro S.A

Como se puede observar en la Figura 3. Muestra el mapa de procesos de la empresa Farmagro S.A.

Las Fichas de Caracterización de Procesos de la empresa, se encuentran diseñados con la herramienta SIPOC que tiene como significado a los Suppliers (proveedores), Inputs (entradas), Process (proceso), Outputs (salidas) y Customers (clientes). Para fomentar la mejora continua, se ha mejorado el diseño integrando la interpretación de las actividades mediante el ciclo de PHVA.

Para llevar a cabo esta actividad, se planificó y ejecutó una serie de actividades que se detallan a continuación:

Planificación:

El Asistente SIG elaboró un cronograma de actividades que fue presentado al Coordinador SSOMAC y Jefe de Gestión Humana, donde demuestra la propuesta de actualización de la Ficha de Caracterización de Procesos.

En coordinación con los responsables de cada área, se les invitó a participar en un taller de capacitación para que expusieran las actividades de sus procesos.

Se elaboró un material de capacitación en base al Requisito 4.4 del SGC y sus procesos. Así mismo, se explicó el método de trabajo utilizando el ciclo PHVA

**Figura 4.** *Enfoque basado en procesos*

**ISO 9001:2015**  
**REQUISITO 4.4**  
**ENFOQUE BASADO EN PROCESOS**


**1 ¿QUE ES LA GESTIÓN POR PROCESOS?**  
Se centra en la identificación, diseño, implementación y mejora continua de los procesos claves de una organización.  
¿Qué se quiere?: Trazar objetivos  
¿Qué se logra?: Resultados

**2 PROCESOS**

**a. MAPA DE PROCESOS**  
Representación gráfica donde demuestra la interrelación de todos los procesos que se desarrollan dentro de la organización.

**b. FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS**  
Herramienta usada para describir cómo funciona un proceso

**3 DIFERENCIA ENTRE PROCESO Y PROCEDIMIENTO**  
Un **Proceso** es una serie de actividades o pasos a seguir y que están interrelacionadas entre sí para lograr un objetivo determinado.  
El **Procedimiento** es la descripción detallada de cómo llevar a cabo las actividades, es el seguimiento del orden de los pasos de un proceso agrupados en un conjunto de acciones y se asigna a los responsables para cada actividad

**FARMAGRO**   
MEJORES PRODUCTOS PARA MEJORES COSECHAS

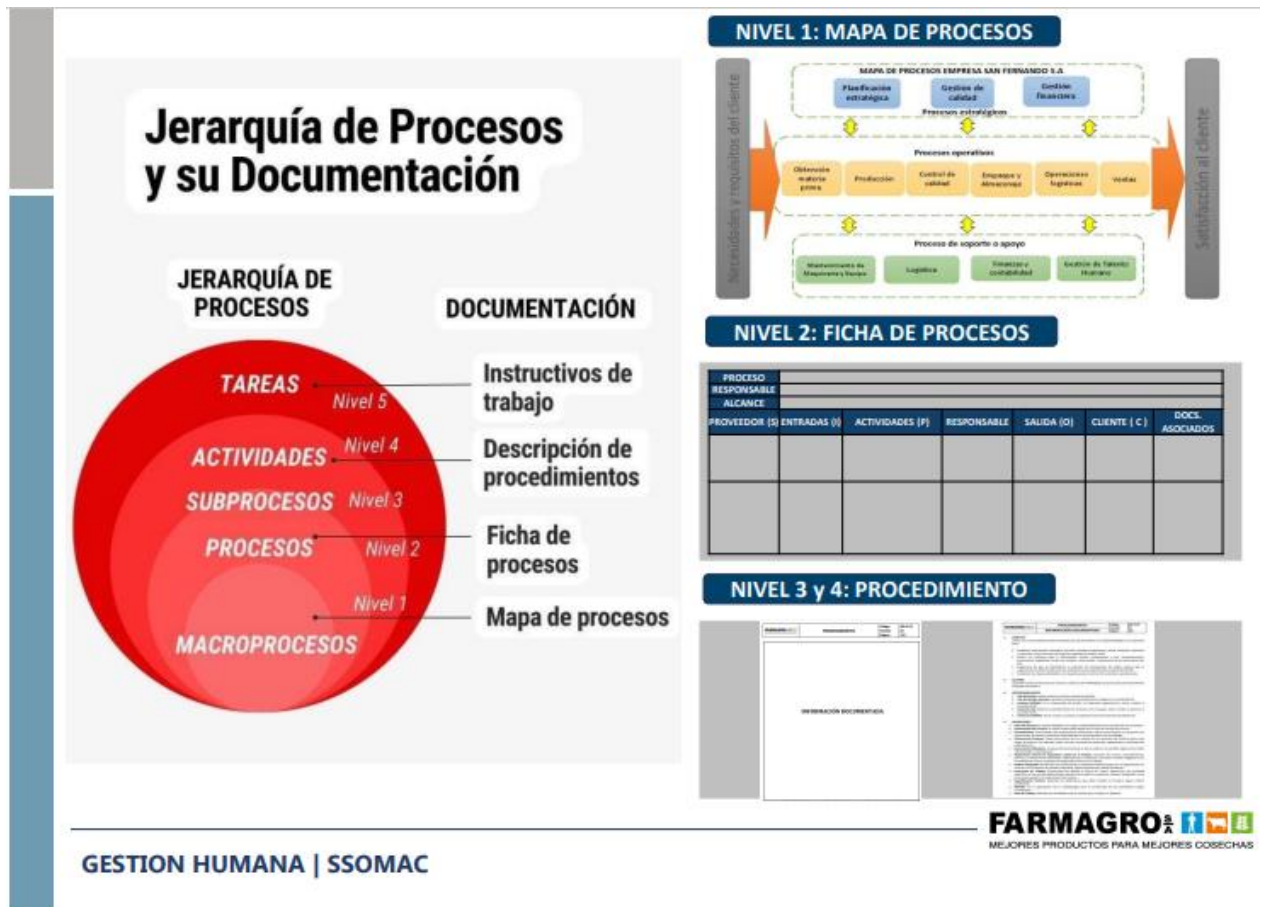
**GESTION HUMANA | SSOMAC**

Fuente: Elaboración Propia

Se observa en la Figura 4. El material informativo utilizado para el taller capacitación para la actualización de la Ficha de Caracterización de Procesos.



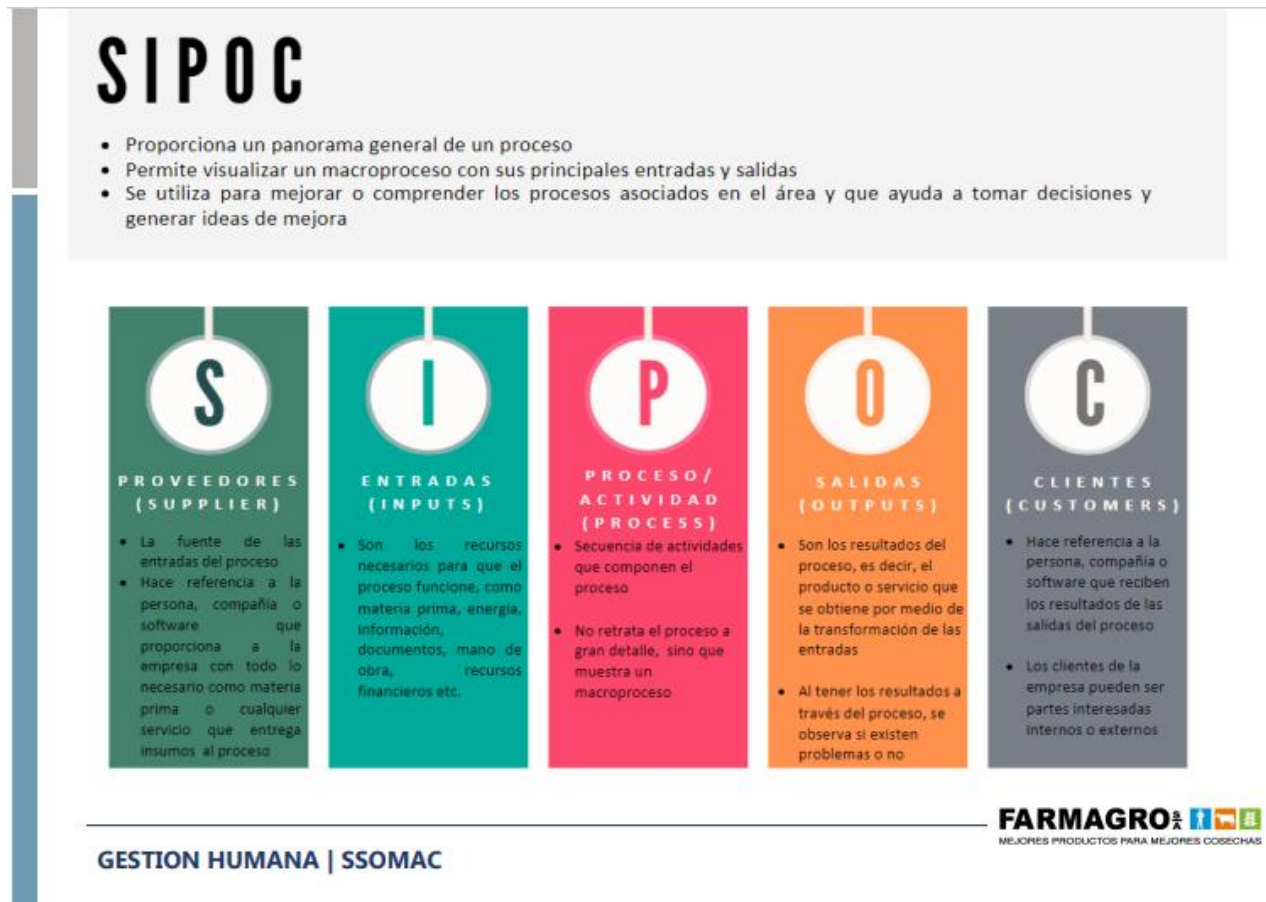
**Figura 5.** Jerarquía de procesos y su documentación



Fuente: Elaboración Propia

La Figura 5. Se muestra el material utilizado para explicar la importancia de la jerarquía de los procesos. Estos pasos representan el procedimiento actual que Farmagro S.A sigue al implementar un nuevo proceso.

**Figura 6. SIPOC**



Fuente: Elaboración Propia

En la Figura 6. Es la demostración del diagrama SIPOC y que actualmente es el método de trabajo para las Fichas de Caracterización de Procesos de Farmagro S.A

**Hacer:**

Cada responsable expuso su proceso, así como las actividades, documentos pertinentes y su equipo de trabajo que están a cargo para cada actividad.

Los responsables de cada proceso desarrollaron sus Ficha de Caracterización de Procesos utilizando el ciclo PHVA. En todo momento fueron asesorados por el Asistente SIG.

Culminada la elaboración de la Ficha de Caracterización de Procesos, los responsables de cada área expusieron los datos sobre sus procesos, incluyendo los inputs, outputs, recursos, actividades y controles.

**Verificar:**

Se recopilaron los datos, incluyendo los indicadores clave de desempeño, necesarios para el análisis de los procesos.

El Asistente SIG organizó una segunda reunión personalizada con cada responsable del proceso. En estas reuniones, se propusieron mejoras en las Fichas de Caracterización de Procesos de sus áreas de trabajo, tomando como referencia herramientas como procedimientos, diagramas de flujos, formatos, indicadores, entre otros.

**Actuar:**

En mutuo acuerdo con el Asistente SIG y responsable del proceso, se realizaron los ajustes necesarios a la Ficha de Caracterización de Procesos para asegurar su eficacia. Se implementaron acciones correctivas necesarias con el fin de mejorar los procesos identificados.

**Figura 7.** Comunicado de actualización de las Fichas de Caracterización de Procesos

**COMUNICADO**

Agradecemos a todas las áreas por su colaboración en la actualización de la Ficha de Caracterización de Procesos, liderada por el área de SIG, Sigamos apostando juntos por la mejora continua.

N°	Área	Norma ISO 9001:2015	Ficha de Caracterización de Procesos
1	Administración de Ventas	Req. 4.4	CUMPLIMIENTO
2	Almacén	Req. 4.4	CUMPLIMIENTO
3	Gestión Humana	Req. 4.4	CUMPLIMIENTO
4	Mantenimiento	Req. 4.4	CUMPLIMIENTO
5	Control de Calidad	Req. 4.4	CUMPLIMIENTO
6	Investigación y Desarrollo	Req. 4.4	CUMPLIMIENTO
7	Sistema Integrado de Gestión	Req. 4.4	CUMPLIMIENTO
8	Planeamiento y Compras	Req. 4.4	CUMPLIMIENTO
9	Producción	Req. 4.4	CUMPLIMIENTO
10	Tecnología de la Información	Req. 4.4	CUMPLIMIENTO

GESTIÓN HUMANA

Fuente: Elaboración Propia

En la Figura 7. S observa que se ha comunicado a las diferentes áreas de Farmagro S.A el cumplimiento de la actualización de la Ficha de Caracterización de Procesos.

A continuación, se presentan las áreas que integran los procesos estratégicos, operativos y de soporte de Farmagro S.A., junto con el alcance de cada área que ha servido como base para la actualización de las Fichas de Caracterización de Procesos para la gestión y mejora continua de los mismos.

Alcance - Procesos Estratégicos

Gestión por la dirección: Garantizar los lineamientos empresariales y dirección de la organización en cuanto a la mejora del SIG y satisfacción de los clientes.

Sistema Integrado de Gestión: Implementar el SIG y monitorear los procesos de la mejora para el logro de la eficacia de todos los procesos

**Tabla 1.** *Áreas que corresponden al proceso estratégico*

<b>Área:</b>	<b>Responsable</b>	<b>Total del Porcentaje de variación</b>
Gestión de la Dirección	Alta Dirección	50%
Sistema Integrado de Gestión	Coordinador SSOMAC	50%

Fuente: Elaboración Propia

En la Tabla N° 1 describe las áreas que forman parte del proceso estratégico, los cambios se identificaron mediante las actividades principales del ciclo PHVA. El total de variación se obtiene al comparar la versión anterior y la versión actual de la Ficha de Caracterización de Procesos.

## Alcance - Procesos Operativos

### Administración de Ventas:

Involucra la recepción, atención de solicitudes de quejas y reclamos de los clientes, así como de las partes interesadas a través de diversos canales de comunicación para evaluar la satisfacción del cliente.

### Planeamiento y Compras:

Desde la proyección de la compra hasta la realización de la gestión de compra.

### Producción:

Comienza desde la llegada de materia prima hasta finalizar con la obtención del producto terminado.

### Control de Calidad:

Desde la recepción de la materia prima, insumos, materiales, control de la producción (producto formulado, producto terminado, control en línea etc.)

### Investigación y Desarrollo:

Comienza con la recepción de la solicitud para el desarrollo de un nuevo producto hasta la obtención del producto.

### Almacén y Distribución:

Actividades desde la recepción de materia prima e insumos hasta el despacho de los productos semi terminados y terminado.

**Tabla 2.** *Áreas que corresponden al proceso operativo*

<b>Área:</b>	<b>Responsable</b>	<b>Total del Porcentaje de variación</b>
Administración de Ventas	Jefe de Administración de Ventas	33%
Planeamiento y Compras	Jefe de Planeamiento y Compras	67%
Producción	Jefe de Planta	20%
Control de Calidad	Coordinador de Investigación y Desarrollo	50%
Investigación y Desarrollo	Coordinador de Investigación y Desarrollo	100%
Almacén y Distribución	Jefe de Almacén y Distribución	33%

Fuente: Elaboración Propia

La Tabla N° 2 son las áreas que conforman el proceso operativo. En esta tabla también se identificaron cambios mediante las actividades principales del ciclo PHVA. La comparación de la versión anterior y la versión actual de la Ficha de Caracterización de Procesos permite observar un total de variación

## Alcance - Procesos de Soporte

### Mantenimiento:

Involucra todas las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de máquinas, equipos, herramientas y la infraestructura de la empresa.

### Tecnología de la Información:

Inicia con la identificación de necesidades de la organización asociados a tecnologías de la información y finaliza con la prestación de servicios.

### Gestión Humana:

Aplicable a todos los trabajadores y miembros de Farmagro para asegurar un sistema de reclutamiento, selección, contratación y capacitación de personal.



**Tabla 3.** *Áreas que corresponden al proceso de soporte.*

<b>Área:</b>	<b>Responsable</b>	<b>Total del Porcentaje de variación</b>
Mantenimiento	Supervisor de Mantenimiento	40%
Tecnología de la Información	Coordinador de Tecnología de la Información	40%
Gestión Humana	Jefe de Gestión Humana	20%

Fuente: Elaboración Propia

La Tabla N° 3 presenta las áreas del proceso de soporte. Dicha tabla también aplicó los cambios que se identificaron mediante las actividades principales del ciclo PHVA. Se puede observar el total de variación que se obtiene al comparar la versión anterior y la versión actual de la Ficha de Caracterización de Procesos.

### **Capítulo III: Aportes teóricos**

### **a) Aportes significativos utilizando los conocimientos adquiridos durante la formación profesional y la ejecución de las actividades relacionadas con su perfil profesional**

El perfil profesional desarrollado durante la formación en la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, permitió realizar aportes significativos en la empresa Farmagro S.A utilizando los conocimientos adquiridos de la siguiente manera:

#### **Ingeniería de Métodos**

Según Benjamin W. Niebel (2009) Ingeniería industrial: Métodos, estándares y diseño del trabajo, en su libro describe, “la ingeniería de métodos es el análisis sistemático a fondo de todas las operaciones directas e indirectas con el fin de implementar mejoras que permitan que el trabajo se desarrolle más fácilmente” (Niebel, 2009).

El curso permitió desarrollar habilidades para analizar datos y proponer soluciones de optimización para procesos operativos como administrativo. La elaboración de diagramas de flujo brindo la oportunidad de aplicarlas en los procedimientos de trabajo.

#### **Gestión de la Calidad**

Según Humberto Gutiérrez Pulido (2010), Calidad total y productividad, en su libro describe, “la búsqueda por hacer las cosas mejor, más rápido y menor costo, mediante los tres componentes de una estrategia de calidad: innovación, control y mejora, también ha provocado un cambio continuo en los conceptos y métodos de la calidad” (Pulido, 2010).

El curso ha brindado herramientas y conocimientos para proponer ideas y tomar decisiones al identificar las causas raíz de los problemas, dentro de ellos es el Diagrama de Ishikawa, Diagrama de Pareto, Ciclo Deming, los Cinco Porque, Lluvias de Ideas entre otros. Además, ha comprendido la importancia de los procesos y aplicar herramientas y técnicas de mejora continua.

#### **Auditoría Administrativa**

Según Blanca Haydee Melo Iscala (2017), Auditoría Administrativa, en su libro describe, “cuando expresamos Auditoría administrativa, podemos decir que es la intervención que se realiza al interior de los departamentos de la organización con el fin de observar, medir y cuantificar, que tan oportuna es la dirección dentro de la misma” (Iscala, 2017).

El curso enseñó la importancia de las auditorías tanto internas como externas, con ejemplos claros en la forma que se aplican en organizaciones tanto públicas como privadas, así mismo, brindó las herramientas para evaluar un proceso, identificar los riesgos y oportunidades, detectar hallazgos deficientes, todo ello con un enfoque de proponer mejoras.

## **Bases teóricas**

### **Ciclo PHVA**

“El ciclo PHVA permite a una organización asegurarse de que sus procesos cuenten con recursos y se gestionen adecuadamente, y que las oportunidades de mejora se determinen y se actúe en consecuencia” (Organización Internacional de Normalización, 2015).

### **Gestión por procesos**

Sistema de Gestión de la calidad en base a la norma ISO 9001:2015 y su Req. 4.4 Sistema de gestión de la calidad y sus procesos, “la organización debe establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión de la calidad, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de esta norma internacional” (Organización Internacional de Normalización, 2015).

### **Caso de mejora**

El área de Investigación y Desarrollo inicialmente presentaba una sola Ficha de Caracterización de Procesos donde se mezclaban las actividades de Control de Calidad, lo que generaba confusión al momento de ser interpretados. Para solucionarlo, se desarrolló una nueva Ficha de Caracterización de Procesos específicas para cada área, con un enfoque individualizado en función del alcance de cada proceso. La Ficha de Caracterización de Investigación y Desarrollo se propone en el Anexo 2.

Además, se implementó una codificación única para los documentos de Investigación y Desarrollo que anteriormente se encontraban con el mismo código que los documentos de Control de Calidad, lo que permitió como mejora, diferenciar fácilmente la documentación de cada área, optimizar registros, ordenar y clasificar la información y comunicar los cambios generados al equipo de Investigación y Desarrollo tal como se observa en la Figura 8, con el fin de impulsar la mejora continua a través de procesos y gestión documentaria.

**Figura 8.** Comunicado de la nueva codificación del proceso de ID

**FARMAGRO** MEJORES PRODUCTOS PARA MEJORES COSECHAS

## DIFUSIÓN

### ¡Atención equipo de Investigación y Desarrollo!

El área del Sistema Integrado de Gestión ha desarrollado nuevos códigos para los documentos de Investigación y Desarrollo. ¡Identifica tus documentos de manera más eficiente con esta nueva versión!

Denominación	Formato de Codificación
1. Investigación y Desarrollo	Siglas: ID
2. Procedimiento	ID-P-01 Procedimiento de Investigación y Desarrollo
3. Formatos	ID-F-01 Matriz de Diseño y Desarrollo
	ID-F-02 Solicitud de Nueva Formulación
	ID-F-03 Informe de ID
	ID-F-04 Reporte de ID

GESTIÓN HUMANA

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar en la Figura 8. Muestra la implementación de codificación único y un orden correlativo para identificar los documentos en el área de Investigación y Desarrollo para evitar duplicidad y otros tipos de confusión con otras áreas.

Para el proceso de Planeamiento, solo describía las actividades relacionadas a la planificación de la producción, sin embargo, no se incluía la información sobre el proceso de compras estratégicas, así como la evaluación y reevaluación de proveedores, actividad que se realiza para contar con proveedores eficientes que cumplan con los lineamientos y requisitos que establece Farmagro S.A.

Con el objetivo de mejorar la gestión documentaria, se reestructuró la Ficha de Caracterización de Procesos donde la nueva versión detalla el proceso de compras estratégicas, permitiendo al área de Planeamiento y Compras tener una mejor comprensión de las actividades que competen a su área. La Ficha de Caracterización de Planeamiento y Compras se propone en el Anexo 3.

## Resultados

La actualización de las Fichas de Caracterización de Procesos mediante el ciclo PHVA, se observaron mejoras en la comprensión de las actividades que realizan cada área, además, este proceso fue clave al proponer acciones correctivas en el área de Investigación y Desarrollo como Planeamiento y Compras que no se encontraban claramente definidas.

Esta nueva ficha describe de manera clara las actividades de cada área, para el caso de Investigación y Desarrollo, permite conocer desde la recepción de la solicitud para el desarrollo de nuevo producto hasta la finalización del proyecto. Además, se implementó un indicador para medir el “Cumplimiento de los ensayos solicitados a los nuevos materiales”, el cual resultó fundamental para alcanzar un cumplimiento del 100% en el resultado anual del 2023, esto garantiza que los nuevos materiales cumplen con los requisitos establecidos en los controles de calidad.

**Tabla 4.** *Reporte de cumplimiento de ensayos atendidos*

#	Materiales	Tipo	Resultado
1	Hidróxido de Potasio	Materia Prima	Aprobado
2	Goma Purycol CV-106	Materia Prima	Aprobado
3	Frasco PEAD 100 mL x 22 g	Envase	Aprobado
4	Bidon Rect x 20 LT x 1200 g	Envase	Aprobado
5	Ácido Fosfórico 85%	Materia prima	Aprobado
6	Nonilfenol 9 moles	Materia prima	Aprobado
7	Disolvine NA	Materia prima	Aprobado
8	Ciclohexanona	Materia prima	Aprobado
9	Ácido Fosfórico 85%	Materia prima	Aprobado
10	Ácido cítrico	Materia prima	Aprobado

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla N° 4 demuestra la efectividad del indicador implementado para el proceso de ID, donde observamos el cumplimiento satisfactorio de los materiales atendidos.

El compromiso de los responsables de los procesos en la revisión y propuesta de mejoras en sus áreas de trabajo ha impulsado al Asistente SIG en trabajar en la concientización y refuerzo de la información a través de boletines informativos. A continuación, se presenta boletines basados en procesos para fomentar la mejora continua en Farmagro S.A.

**Figura 9.** Boletín informativo N° 1

**FARMAGRO**  
MEJORES PRODUCTOS PARA MEJORES COSECHAS

**CHARLA SSOMAC N°04-2024** **PARE+ PIENSE**


<b>ESTAR CONSCIENTE</b>	<p><b>LA IMPORTANCIA DE CONTAR CON PROCEDIMIENTOS</b></p> <p>Son vitales para revisar, cuestionar y supervisar la forma en que se hace la actividad del área de trabajo. Permite disponer de un apoyo escrito para que el ocupante del puesto sepa con claridad y precisión "cómo hacer lo que le toca en sus funciones". También resultan importantes para la Alta Dirección y/o niveles de mando, permita definir cómo "Deben" llevarse a cabo las tareas y asegurarse de que se encuentren alineados a los objetivos y logro de resultados.</p>
<b>LO QUE DEBEMOS SABER</b>	<p><b>VENTAJAS DE LOS PROCEDIMIENTOS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>BRINDAR UNIFORMIDAD EN LA MANERA DE TRABAJAR</li> <li>DAR A CONOCER AL PERSONAL LOS OBJETIVOS, RESPONSABILIDADES Y ACTIVIDADES ASOCIADOS A CADA TAREA</li> <li>FACILITAR LA INDUCCIÓN DE LOS NUEVOS COLABORADORES</li> <li>DETECTAR ERRORES Y PROPONER MEJORAS PARA UNA MAYOR EFICIENCIA ADMINISTRATIVA</li> <li>INSTRUMENTO ÚTIL PARA LAS AUDITORIAS Y CONTROL INTERNO</li> </ol>
<b>RECUERDA</b>	Tener procedimientos en la organización es fundamental para lograr la estandarización, el control interno, el cumplimiento normativo e impulsar la mejora continua. Además, promueven la transparencia y la comunicación efectiva en la organización
<b>NOS CUIDAMOS</b>	Indicar una conducta segura para el equipo de trabajo para asegurarse que puedan regresar a casa al terminar la guardia: "¿POR QUÉ ME CUIDO?, PORQUE SOY... (indicar)" "AL TERMINAR LA GUARDIA ALGUIEN NOS ESPERA, POR ESO HOY... ...(Conducta segura para el equipo de trabajo)"

GESTIÓN HUMANA

Fuente: Elaboración propia




La Figura N° 9 representa el boletín sobre la importancia de contar con procedimientos, el cual fue enviado por correo electrónico e incluido en la inducción para los trabajadores administrativos y operativos de Farmagro S.A.

Figura 10. Boletín informativo N° 2





CHARLA SSOMAC N° 06-2024

<b>ESTAR CONSCIENTE</b>	<div style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.1em;">FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS</div> <p style="font-size: 0.9em;">Este documento es una guía que detalla las actividades a realizar en mi área de trabajo, identificando a cada responsable y los recursos necesarios para llevarlas a cabo de manera efectiva.</p>
<b>¿QUÉ DEBO CONOCER?</b>	<div style="background-color: #FFD700; text-align: center; padding: 5px; font-weight: bold; font-size: 0.9em;">             ¿CUÁLES SON LOS BENEFICIOS DE CONTAR CON UNA FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS?           </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;">  <div style="font-size: 0.9em;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Comprender mejor mi trabajo:</b> Las actividades, el propósito de realizarlas y cómo se integra con otras áreas.</li> <li>✓ <b>Identificar oportunidades de mejora:</b> Que actividades en mi área o en otras áreas no están claramente definidas y proponer acciones para mejorarlas.</li> <li>✓ <b>Resolver problemas :</b> Detener y corregir errores durante el desarrollo de mis actividades, tomando medidas para detenerlos antes de que se concluyan.</li> </ul> </div> </div> <div style="background-color: #90EE90; text-align: center; padding: 5px; font-weight: bold; font-size: 0.9em; margin-top: 10px;">             ¡ VAMOS A VER UN EJEMPLO DE CÓMO UTILIZAR NUESTRA FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS JUNTO A LA PODEROSA HERRAMIENTA P-H-V-A !           </div> <div style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.1em; margin-top: 10px;">             APLICACIÓN DE FERTILIZANTES           </div> <div style="margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="font-weight: bold; font-size: 0.9em; margin: 0;">Planificar (P)</p> <p style="font-size: 0.8em; margin: 0;">El agricultor debe determinar que tipo de productos, marca y cantidad utilizará de acuerdo a su área de cultivo y/o aplicación. </p> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="font-weight: bold; font-size: 0.9em; margin: 0;">Hacer (H)</p> <p style="font-size: 0.8em; margin: 0;">Preparar y aplicar la solución de fertilizantes. </p> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="font-weight: bold; font-size: 0.9em; margin: 0;">Verificar (V)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Si el cultivo presenta signos de enfermedades o plagas.</li> <li>Verificar el crecimiento, calidad y estado del cultivo. </li> </ul> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p style="font-weight: bold; font-size: 0.9em; margin: 0;">Actuar (A)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Si la cantidad de fertilizantes aplicados es insuficiente, se debe aumentar la cantidad.</li> <li>Si la frecuencia de aplicación es insuficiente, se debe aumentar la frecuencia.</li> <li>Si la calidad de la aplicación es deficiente, se debe capacitar al personal. </li> </ul> </div> </div>
<b>RECUERDA</b>	<p style="font-size: 0.9em;">Es una herramienta poderosa que describe el proceso en una empresa, así como cumplir con los requisitos de la normativa ISO.</p>
<b>NOS CUIDAMOS</b>	<p style="font-size: 0.9em;">Indicar una conducta segura para el equipo de trabajo para asegurarse que puedan regresar a casa al terminar la guardia:</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 0.9em;">“¿POR QUÉ ME CUIDO?, PORQUE SOY... (indicar)”</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 0.9em;">“AL TERMINAR LA GUARDIA ALGUIEN NOS ESPERA, POR ESO HOY...”</p> <p style="text-align: center; font-size: 0.8em;">...(Conducta segura para el equipo de trabajo)”</p>

GESTIÓN HUMANA

Fuente: Elaboración propia

La Figura N° 9 muestra el boletín acerca de la ficha de caracterización de procesos, el cual fue enviado por correo electrónico e incluido en la inducción para los trabajadores administrativos y operativos de Farmagro S.A.



## **Conclusiones**

La actualización de las Fichas de Caracterización de Procesos basada en la gestión de la calidad, ha permitido una mejor estructuración de los procesos y actividades, facilitando la búsqueda y acceso a la información relevante.

La gestión de la calidad ha tenido un impacto positivo, generando transparencia en las actividades de los procesos y mejorando la comprensión por parte de los trabajadores.

Identificar los cuellos de botellas en las áreas de Investigación y Desarrollo como Planeamiento y Compras, permitió optimizar formatos, eliminar información innecesaria y obtener datos precisos para la toma de decisiones eficientes.

Aplicar el ciclo de PHVA para la mejora continua en las Fichas de Caracterización de Procesos, permitió que los responsables de los procesos examinen las actividades en sus áreas que requieren ser analizados, para implementar acciones correctivas. Esta práctica implica a mejorar la gestión con otras áreas, evitar redundancia de información y asignar claramente funciones.

## **Recomendaciones**

La empresa debe expandir los estudios de la Gestión por Procesos hacia sus trabajadores para que estos continúen contribuyendo a la mejora continua del Sistema de Gestión de la Calidad

Implementar la Ficha de Caracterización de Procesos en áreas que no se encuentran dentro del alcance del Sistema Integrado de Gestión, como Marketing, Finanzas, Contabilidad, Créditos y Cobranzas etc., aportará un impacto positivo al detallar y comprender las actividades interrelacionadas con otras áreas.





Realizar un estudio profundizado de los competidores de Farmagro S.A para aprender las mejores prácticas y últimas tendencias en Gestión de la Calidad.

## Bibliografía


- Niebel, B. W. (2009). *Ingeniería industrial: Métodos, estándares y diseño del trabajo* (12 ed.). Estados Unidos: McGraw Hill.  
[https://students.aiu.edu/submissions/profiles/resources/onlineBook/a9p7r9\\_Metodos%20estandares%20y%20diseno%20del%20trabajo.pdf](https://students.aiu.edu/submissions/profiles/resources/onlineBook/a9p7r9_Metodos%20estandares%20y%20diseno%20del%20trabajo.pdf)
- Pulido, H. G. (2010). *Calidad total y productividad* (3 ed.). México D.F.: McGraw Hill.  
<https://clea.edu.mx/biblioteca/files/original/56cf64337c2fcc05d6a9120694e36d82.pdf>
- Iscala, B. H. (2017). *Auditoría Administrativa*. Colombia: Areandino.  
<https://core.ac.uk/download/pdf/326425303.pdf>
- Organización Internacional de Normalización. (2015). *Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos con orientación para su uso (ISO 9001)*. <https://www.iso.org/home.html>
- Farmagro S.A (2024). *Mejores productos para mejores cosechas*.  
<http://www.farmagro.com.pe/nosotros/>
- Escuela Europea de Excelencia. (2021). *Cómo aplicar el enfoque basado en procesos en un sistema de calidad conforme a los requisitos de ISO 9001*.  
<https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/2021/08/como-aplicar-el-enfoque-basado-en-procesos-en-un-sistema-de-calidad-conforme-a-los-requisitos-de-iso-9001/>.
- Crehana. (2022). *Ciclo PHVA: un círculo para la mejora continua de tus equipos y proyectos*.  
<https://www.crehana.com/blog/negocios/ciclo-phva/>.

## Anexos

## Anexo 1: Alcance de la Organización – 2024


		
<h2>ALCANCE DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</h2>		
<p><b>CALIDAD   AMBIENTAL   SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b></p>		
<p>Somos una empresa peruana especializada en brindar soluciones en el sector agrícola y de sanidad industrial, a través de la comercialización de productos químicos, biológicos y nutrientes de calidad.</p>		
<h3>FARMAGRO S.A</h3>		
<p>Dispone de un Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo, modelo basado en los estándares de las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018 donde tiene el siguiente alcance:</p>		
Abarca las operaciones:	<p><b>Producción, trasvase, despacho y comercialización de productos químicos de uso agrícola, higiene industrial y salud pública. Traspase, despacho y comercialización de productos biológicos para uso agrícola.</b></p>	
Covers operation:	<p><b>Production, transfer, dispatch and commercialization of chemical products for agricultural use, industrial hygiene and public health. Transfer, dispatch and commercialization of biological products for agricultural use.</b></p>	
Que se realiza en:	<p><b>Lotización Industrial Huachipa Este, Mz C5 3B,4 y 5. San Antonio, Huarochirí - Lima - Perú</b></p>	
<p>Lima, 02 de Enero del 2024</p>		
		
<p>_____ Gina Rodríguez Burméster ALTA DIRECCIÓN</p>		
<p>Código. SIG-F-03, Versión.03</p>		

**Anexo 2:** Ficha de Caracterización del Proceso Investigación y Desarrollo

		<b>FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS</b>					<b>Código: SIG-F-05</b> <b>Versión: 03</b> <b>Página: 1/1</b>
<b>PROCESO</b>		Investigación y Desarrollo					
<b>RESPONSABLE</b>		Coordinador de Investigación y Desarrollo					
<b>ALCANCE</b>		Comienza con la recepción de la solicitud para el desarrollo de un nuevo producto hasta la obtención del producto					
<b>PROVEEDORES (S)</b>	<b>ENTRADAS (I)</b>	<b>PROCESO (P)</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>SALIDAS (O)</b>	<b>CLIENTES (C)</b>	<b>DOCS. ASOCIADOS</b>	
Área Técnica	1. Solicitud de desarrollo de nuevo producto	<b>PLANEAR</b> 1.1 Planificación del desarrollo del nuevo producto 1.2. Búsqueda de información técnica 1.3 Solicitud de insumos a compras y/o almacén	1. Coordinador de Investigación y Desarrollo 2. Asistente de Investigación y Desarrollo	1. Desarrollo de nuevo producto	Área Técnica	- ID-P-01 Procedimiento Investigación y Desarrollo - CC-P-02 Control de producto no conforme - SST-PL-02 Plan de contingencia - SST-F-54 Matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles - SGA-F-01 Matriz de aspectos e	
1.Área Técnica 2.Almacén	1. Desarrollo de nuevo producto	<b>HACER</b> 1.1 Ensayos de laboratorio (prueba y error) 1.2 Ensayos de estabilidad con el envase	1. Coordinador de Investigación y Desarrollo 2. Asistente de Investigación y Desarrollo	1. Producto formulado 2. Informe de ensayos	Área Técnica	- SGA-F-01 Matriz de aspectos e	

Área Técnica	1. Producto formulado	<b>VERIFICAR</b> 1.1 Reformular el producto formulado si fuera necesario 1.2 Validar la nueva formulación	1. Coordinador de Investigación y Desarrollo 2. Asistente de Investigación y Desarrollo	1. Producto formulado si aplican	Área Técnica	impactos ambientales  - SST-P-05 Procedimiento de materiales peligrosos
SIG	1.Oportunidades de mejoras	<b>ACTUAR</b> 1.1 Atender los resultados de la auditoría interna, externa y otros 1.2 Implementar acciones que apliquen	1. Coordinador de Investigación y Desarrollo 2. Asistente de Investigación y Desarrollo	1. Resultados del informe de las auditorías internas, externas y otros	SIG	
<b>RECURSOS</b>						<b>SEGUIMIENTO y MEDICIÓN</b>
Humanos: 1. Coordinador de Investigación y Desarrollo 2. Asistente de Investigación y Desarrollo 3. Asistente de Control de Calidad 4. Asistente de Investigación y Desarrollo 5. Auxiliar de Control de Calidad 6. Practicante de Control de Calidad		Infraestructura y otros: PC y/o Laptop, Laboratorio y equipos de laboratorios. Material de vidrio, Balanza Botiquín, Camilla, Luces de emergencia EPP's, Extintores, Lava ojos, PTAR Duchas de emergencia, Lava ojos, Tachos de residuos sólidos etc.		Tecnológico: 1. Cromatógrafo de gases 2. Equipo de HPLC 3. Plataforma SharePoint 4. Gestión documental 5. Internet		Auditorías internas y externas indicador del proceso
<b>INDICADOR</b>		<b>FÓRMULA</b>		<b>META</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>RESPONSABLE</b>
Cumplimiento de ensayos solicitados de nuevos materiales		(N° Ensayos atendidos de nuevos materiales / N° Total de ensayos pedidos de nuevos materiales) x 100%		≥ 85%	Semestral	Coordinador de Investigación y Desarrollo

**Anexo 3: Ficha de Caracterización del Proceso Planeamiento y Compras**

		<b>FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS</b>					<b>Código: SIG-F-05</b> <b>Versión: 03</b> <b>Página: 1/1</b>
<b>PROCESO</b>		Planeamiento y Compras					
<b>RESPONSABLE</b>		Jefe de Planeamiento y Compras					
<b>ALCANCE</b>		Desde la proyección de la compra hasta la realización de la gestión de compras					
<b>PROVEEDORES (S)</b>	<b>ENTRADAS (I)</b>	<b>PROCESO (P)</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>SALIDAS (O)</b>	<b>CLIENTES (C)</b>	<b>DOCS. ASOCIADOS</b>	
Todos los Procesos	1. Presupuesto de venta 2. Requisitos para la selección del proveedor	<b>PLANEAR</b> 1.1 Planear el plan de producción 1.2 Planear la lista de compras 2. Definir los requisitos para los proveedores	1. Jefe de Planeamiento y Compras	1.1 Procedimiento del plan de producción 1.2 Procedimiento lista de compras 2. Procedimiento selección, evaluación y reevaluación de proveedor nacionales	Todos los Procesos	- PYP-P-01 Elaboración del plan mensual de producción - PYC-P-02 Compras de insumos para producción - PYC-P-03 Compras nacional- varios - PYC-P-04 Compras internacionales - PYC-P-05 Evaluación, selección, seguimiento desempeño y	
1. Todos los Procesos 2. Proveedores Internacionales y Nacionales	1. Procedimiento del plan de producción 1.2 Procedimiento lista de compras 2. Procedimiento selección, evaluación y reevaluación de	<b>HACER</b> 1.1 Elaborar el plan de producción 1.2 Elaborar la lista de compras 2. Evaluar y seleccionar al proveedor	1. Jefe de Planeamiento y Compras 2. Asistente de Compras 3. Analista de Comex 4. Asistente de Comex	1.1 Reporte del plan de producción 1.2 Reporte de la lista de compras 2. Ordenes de compras	Todos los Procesos		

	proveedores nacionales					reevaluación de proveedores - SST-F-54 Matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles - SGA-F-01 Matriz de aspectos e impactos ambientales
Todos los Procesos	1.1 Reporte del plan de producción 1.2 Reporte de la lista de compras 2. Ordenes de compras	<b>VERIFICAR</b>	1.1 Verificar el desarrollo del plan de producción 1.2 Verificar el stock de materia prima e insumos 2. Embarque en el sistema	1. Jefe de Planeamiento y Compras 2. Asistente de Compras 3. Analista de Comex 4. Asistente de Comex 5. Asistente de Planeamiento de Operaciones	1.1 Plan semanal de producción 1.2 Ejecutar las compras 2. Confirma la atención de la orden de compra	Proveedores Externos
SIG	1.Oportunidades de mejoras	<b>ACTUAR</b>	1.1 Atender los resultados de la auditoría interna, externa y otros 1.2 Implementar acciones que apliquen	1. Jefe de Planeamiento y Compras	1. Resultados del informe de las auditorías internas, externas y otros	SIG
<b>RECURSOS</b>						<b>SEGUIMIENTO y MEDICIÓN</b>
Humanos: 1. Jefe de Planeamiento y Compras 2. Analista de Comex			Infraestructura y otros: PC y/o Laptop, Papelería, Útiles de escritorio, Camillas, Luces de		Tecnológico: 1. Plataforma SharePoint	Auditorías internas y externas

3. Asistente de Comex 4. Asistente de Planeamiento de Operaciones 5. Asistente de Compras	emergencias, Tachos de residuos sólidos EPP's etc.	2. Gestión documental 3. Internet 4. Recursos físicos	indicador del proceso	
INDICADOR	FÓRMULA	META	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Índice de proveedores con puntaje mayor al 85%	$(\text{N}^\circ \text{ Prov. Calificados de 85 a 95 puntos} / \text{N}^\circ \text{ Total de Prov. evaluados}) \times 100\%$	$\geq 97\%$	Mensual	Jefe de Planeamiento y Compras
Quiebres de stock (con graneles de importación puestos en planta)	$(\text{N}^\circ \text{ Pedidos no atendidos por productos de insumos nacionales e importados} / \text{N}^\circ \text{ Totales de productos presupuestales}) \times 100\%$	$\leq 0.5\%$	Mensual	Jefe de Planeamiento y Compras