

**Diseño de una guía metodológica basada en la metodología 5s para mejorar la eficiencia y el orden en los procesos logísticos de FEDEPROCAP**

Julián Camilo Rodríguez Osorio

Karla Isabela Guillín Boneth

Lujan Gallo Rolón

Marlon Amin Ruedas

Yeferson Sanmartín Sanjuan

Asesora

MSc. Ibeth Rodríguez González

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Básicas, Tecnología e Ingeniería ECBTI

Diplomado de Profundización en Gestión de la Innovación

Ingeniería Industrial

2025

## Resumen

El presente informe recopila el desarrollo del proyecto de innovación empresarial realizado en la Federación Red de Productores del Catatumbo, Provincia de Ocaña y Sur del Cesar (FEDEPROCAP), en el marco del Diplomado de Profundización en Gestión de la Innovación de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD). El proyecto tuvo como objetivo el diseño de una guía metodológica para la implementación y sostenibilidad del sistema 5S, orientada a mejorar el orden, la eficiencia operativa, la seguridad y la gestión visual en el área de recepción y en los procesos logísticos internos de la organización. La metodología empleada integró herramientas de gestión de la innovación, pensamiento creativo y la aplicación de la metodología Design Thinking, permitiendo la identificación del reto, la generación de soluciones y la validación conceptual de la propuesta. Como resultado, se desarrolló un documento estructurado que incluye procedimientos, roles, indicadores y lineamientos de sostenibilidad, constituyéndose en una herramienta práctica para el fortalecimiento de la cultura de mejora continua en FEDEPROCAP. Finalmente, se presentan conclusiones y recomendaciones que evidencian el potencial de la propuesta para contribuir al desempeño organizacional y logístico de la Federación.

***Palabras clave:*** Innovación, 5S, logística, FEDEPROCAP, mejora continua.

### **Abstract**

This report presents the development of a business innovation project carried out at the Federation of Producers of the Catatumbo Region, the Province of Ocaña and the Southern Cesar Region (FEDEPROCAP), as part of the Diploma in Innovation Management offered by the National Open and Distance University (UNAD). The project aimed to design a methodological guide for the implementation and sustainability of the 5S system, focused on improving order, operational efficiency, safety and visual management in the reception area and internal logistics processes. The methodology combined innovation management tools, creative thinking and the Design Thinking approach, enabling problem identification, solution generation and conceptual validation of the proposal. As a result, a structured guide was developed, including procedures, roles, indicators and sustainability guidelines, serving as a practical tool to strengthen the culture of continuous improvement within FEDEPROCAP. The report concludes with conclusions and recommendations highlighting the potential of the proposed model to enhance organizational and logistical performance.

***Keywords:*** Innovation, 5S, logistics, FEDEPROCAP, continuous improvement.

## Tabla de Contenido

Introducción .....	10
Justificación .....	11
Objetivos .....	12
Objetivo General.....	12
Objetivos Específicos .....	12
Marco Conceptual.....	13
Gestión de la Innovación .....	13
Metodología 5S.....	13
Principios de la Metodología 5S.....	14
Design Thinking como Enfoque para la Solución de Problemas .....	14
Gestión Visual y Mejora Continua .....	15
Aporte de la Metodología 5S a la Gestión Organizacional .....	15
Metodología .....	16
Enfoque de Innovación .....	16
Aplicación de la Metodología Design Thinking.....	17
Fase Empatizar .....	17
Fase Definir.....	17
Fase Idear .....	17
Fase Prototipar .....	18
Fase Probar.....	18
Integración de la Metodología 5S y la Mejora Continua .....	18

Propuesta Guía de Implementación 5S en la Bodega de FEDEPROCAP .....	19
El Reto .....	19
Innovación Social .....	20
Contribución a Objetivos.....	20
Solución Design Thinking en Acción.....	20
Diagnóstico Actual .....	20
Observación Directa en Área.....	21
Mesa de Trabajo con el Personal Operativo .....	22
Identificación de Percepciones del Personal .....	23
Definición del Problema.....	23
Diseño y evaluación de soluciones .....	24
Prototipado.....	24
Prueba y Validación.....	25
Auditoría y Seguimiento.....	25
Seiri. Quedarse Solo con lo Necesario.....	25
Seiton. Un Lugar para Cada Cosa.....	25
Seiso. Más que Solo Limpiar .....	26
Seiketsu. Hacer que las Buenas Prácticas se Repitan .....	26
Shitsuke. El hábito que Sostiene Todo.....	26
Gestionando el Cambio.....	26
Midiendo el Éxito con Indicadores Claros.....	26
Replicabilidad más Allá de la Bodega Central .....	27
Innovación en Acción .....	27

Consideraciones Éticas y Sociales .....	27
Resultados .....	28
Innovación desde el Modelo GIMI.....	28
Fases Aplicadas Design Thinking .....	30
Fase Empatizar .....	30
Fase Definir .....	31
Fase Idear.....	32
Fase Prototipar.....	32
Fase Probar .....	32
Resultado Integrador.....	33
Conclusiones .....	34
Recomendaciones .....	35
Referencias Bibliográficas .....	36

**Lista de Tablas**

<b>Tabla 1.</b> <i>Innovación desde el Modelo GIMI</i> .....	29
--	----

## Lista de Figuras

<b>Figura 1</b> <i>Evidencia Acercamiento al Personal Operativo</i> .....	22
<b>Figura 2</b> <i>Causales Principales</i> .....	31
<b>Figura 3</b> <i>Mesa de Trabajo para Validaciones y Ajustes</i> .....	33

## Lista de Apéndices

<b>Apéndice A</b> <i>Fotografías del Área de Recepción</i> .....	38
<b>Apéndice B</b> <i>Mesa de Trabajo y Acercamiento con el Personal Operativo</i> .....	42
<b>Apéndice C</b> <i>Guía de Implementación 5S en la Bodega de FEDEPROCAP</i> .....	45

## Introducción

La gestión de la innovación se ha consolidado como un elemento estratégico para las organizaciones que buscan mejorar sus procesos internos, fortalecer su competitividad y adaptarse a entornos dinámicos y cambiantes. En el contexto de las organizaciones del sector agrícola y asociativo, la innovación no solo implica el desarrollo de nuevas tecnologías, sino también la optimización de procesos, la adopción de metodologías de mejora continua y la promoción de una cultura organizacional orientada al orden, la eficiencia y la sostenibilidad.

En este marco, el presente proyecto se desarrolla con la Federación Red de Productores del Catatumbo y Provincia de Ocaña y Sur del Cesar (FEDEPROCAP), una organización que cumple un papel fundamental en la articulación y fortalecimiento de pequeños y medianos productores agrícolas de la región. A partir del diagnóstico inicial, se identificaron oportunidades de mejora en los procesos logísticos internos, especialmente en el área de recepción de productos, donde se evidencian situaciones de desorden, falta de estandarización visual y tiempos improductivos que afectan la eficiencia operativa.

Como respuesta a esta problemática, el proyecto propone el diseño de una guía metodológica basada en la metodología 5S, apoyada en herramientas de gestión de la innovación y Design Thinking. Este enfoque permite estructurar una solución práctica, viable y sostenible, orientada a fortalecer la organización interna y promover la mejora continua. El proyecto se desarrolla en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), en el Diplomado de Profundización en Gestión de la Innovación, adscrito al Semillero de Investigación IMCO en el SIGIIP.

## **Justificación**

FEDEPROCAP agrupa a productores agrícolas de la región del Catatumbo, la Provincia de Ocaña y el Sur del Cesar, cuya actividad depende en gran medida de procesos logísticos eficientes que garanticen la adecuada recepción, manejo y comercialización de los productos. En este contexto, la gestión interna de los procesos logísticos se convierte en un factor determinante para asegurar la calidad, la oportunidad y la sostenibilidad de la operación organizacional.

Durante el diagnóstico inicial se identificaron diversas dificultades en el área de recepción, tales como desorden físico, falta de estandarización visual, uso ineficiente de los espacios disponibles y tiempos improductivos superiores al 25 %, así como la ausencia de procedimientos uniformes para la clasificación y el movimiento de los productos. Estas condiciones afectan la eficiencia operativa, incrementan los riesgos laborales y limitan el control visual de los procesos, evidenciando la necesidad de una intervención estructurada.

Ante esta situación, la metodología 5S se presenta como una alternativa pertinente y viable, al constituir un modelo de mejora continua orientado al orden, la disciplina y la estandarización de los procesos (Hirano, 1997). La aplicación de este enfoque permite reducir reprocesos, mejorar la seguridad, optimizar el uso del espacio y fortalecer la cultura organizacional, aspectos fundamentales para organizaciones de carácter asociativo como FEDEPROCAP.

En este sentido, la guía metodológica diseñada representa una propuesta de innovación organizacional de bajo costo, adaptable a los recursos actuales de la Federación y alineada con sus necesidades reales. Su valor radica en ofrecer una herramienta clara, práctica y sostenible que facilita la toma de decisiones y promueve la mejora continua (Imai, 1997). Contribuyendo así, al fortalecimiento de los procesos logísticos y al desarrollo organizacional de FEDEPROCAP.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Diseñar una propuesta de innovación orientada a la mejora de los procesos logísticos internos de FEDEPROCAP, mediante herramientas de innovación, Design Thinking y gestión del cambio organizacional.

### **Objetivos Específicos**

Analizar el contexto organizacional y logístico de FEDEPROCAP, identificando problemáticas asociadas al orden, la eficiencia operativa y la estandarización visual, a partir de herramientas de diagnóstico e innovación.

Aplicar herramientas de innovación, vigilancia tecnológica y Design Thinking, con el fin de estructurar una solución metodológica viable que responda al reto identificado en el área de recepción.

Diseñar una guía metodológica basada en la metodología 5S, que integre principios de mejora continua, gestión visual y sostenibilidad organizacional, proyectando impactos positivos en la eficiencia y cultura interna de la empresa.

## **Marco Conceptual**

### **Gestión de la Innovación**

Innovar es, en esencia, aprender a mirar la organización con otros ojos. No siempre significa traer máquinas nuevas o sistemas sofisticados; muchas veces es necesario detenerse a pensar cómo se hacen las cosas, cómo se toman las decisiones y cómo se organiza el trabajo diario. Es en esos pequeños ajustes —un proceso más claro, una tarea simplificada, una mejor forma de coordinarse— donde se esconde la verdadera fuerza de la innovación (Robayo, 2016).

En organizaciones como FEDEPROCAP, que trabajan en el sector agrícola y asociativo, innovar es ordenar mejor los procesos internos, aprovechar los recursos con inteligencia y fortalecer la unión entre sus miembros. Cuando se aplican metodologías de mejora, los problemas cotidianos —como retrasos, desorden físico o tareas repetidas— dejan de ser obstáculos y se convierten en oportunidades para crecer.

Según la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) la innovación es un proceso planificado que parte del análisis del contexto y la identificación de oportunidades de mejora para construir soluciones viables que realmente se ajusten a las capacidades de la organización.

### **Metodología 5S**

La metodología 5S es como poner orden en la casa antes de recibir visitas: ayuda a que todo esté en su lugar, limpio y fácil de usar. Es una herramienta sencilla pero poderosa, que permite que las actividades fluyan mejor, se reduzcan tiempos muertos y se incremente la seguridad. Más que una técnica, es una forma de pensar y trabajar con disciplina (Gutiérrez & De la Vara, 2017).

En FEDEPROCAP, las 5S son especialmente útiles en áreas como recepción y logística, donde los problemas suelen ser muy concretos: productos mal almacenados, espacios sin delimitar o ausencia de señales claras. Con las 5S, se busca que los procesos sean más fluidos y que el entorno de trabajo sea funcional y seguro.

### **Principios de la Metodología 5S**

Las 5S se apoyan en cinco principios básicos, fáciles de entender, pero muy efectivos:

*Seiri (Clasificación)*: Separar lo necesario de lo que no lo es, liberando espacio y evitando obstáculos (Wilson & Fessa, 2023).

*Seiton (Orden)*: Dar a cada cosa un lugar definido, para encontrarla rápido y sin perder tiempo (Wilson & Fessa, 2023).

*Seiso (Limpieza)*: Mantener el área limpia, lo que además ayuda a detectar fallas o riesgos (Wilson & Fessa, 2023).

*Seiketsu (Estandarización)*: Conservar las mejoras alcanzadas mediante normas claras y prácticas comunes (Wilson & Fessa, 2023).

*Shitsuke (Disciplina)*: Cultivar hábitos y actitudes que aseguren que el sistema se mantenga en el tiempo (Wilson & Fessa, 2023).

### **Design Thinking como Enfoque para la Solución de Problemas**

El Design Thinking es, ante todo, una manera de trabajar que reconoce que las personas son el corazón de cualquier organización. No busca imponer respuestas prefabricadas ni soluciones externas que desconozcan la realidad interna. Al contrario, se trata de acercarse con respeto y curiosidad: escuchar lo que dicen quienes viven los procesos, observar cómo se desarrollan las actividades y comprender las rutinas, los retos y las necesidades que forman parte del día a día (CEPAL, 2018).

En el caso de FEDEPROCAP, aplicar Design Thinking permitió mirar de cerca las dinámicas internas, identificar necesidades reales y diseñar soluciones que se ajustan a su contexto. Las fases de empatizar, definir, idear, prototipar y probar fueron la ruta para construir una guía metodológica práctica, pensada para el área logística, que no requiere grandes inversiones y que es fácil de implementar.

### **Gestión Visual y Mejora Continua**

La gestión visual ayuda a que todos sepan dónde están y hacia dónde van. Señalizaciones, demarcaciones y elementos gráficos hacen que los procesos sean más claros, reducen errores y fortalecen la seguridad.

La mejora continua, por su parte, es la actitud de nunca conformarse. Revisar constantemente lo que se hace, buscar ajustes y perfeccionar prácticas es lo que permite que la organización evolucione. Las 5S encajan perfectamente en este enfoque, porque promueven la evaluación permanente del orden, la limpieza y la estandarización, generando un aprendizaje constante.

### **Aporte de la Metodología 5S a la Gestión Organizacional**

Aplicar las 5S no es sólo ordenar un espacio físico: es transformar la cultura de trabajo. Con ellas, la organización gana eficiencia, fortalece su identidad y se prepara para adoptar otros sistemas de gestión más avanzados.

En FEDEPROCAP, la guía metodológica propuesta busca consolidar prácticas organizativas que hagan sostenibles los procesos logísticos, apoyando el crecimiento de la organización y su capacidad de responder a los retos del sector productivo.

## **Metodología**

EL presente proyecto se construyó con un enfoque de innovación aplicada, que no solo se basó en aplicar teorías, sino encontrar una manera práctica de mejorar los procesos de FEDEPROCAP. Para eso se combinaron herramientas de gestión de la innovación, Design Thinking y mejora continua. La idea siempre fue diseñar una solución que funcionara en la realidad de la organización. El camino fue participativo y ordenado, lo que permitió que cada paso tuviera sentido: desde el diagnóstico inicial hasta la propuesta final de la guía metodológica.

### **Enfoque de Innovación**

El enfoque de innovación se desarrolló de manera transicional, a partir de una serie de actividades orientadas a comprender la realidad de FEDEPROCAP y a identificar soluciones viables, acordes con sus capacidades y recursos disponibles.

En una primera etapa, se buscó comprender el funcionamiento cotidiano de la Federación. Para ello, se utilizaron herramientas como el pensamiento creativo, los mapas mentales y el análisis de referentes, las cuales permitieron observar cómo se desarrollaban los procesos logísticos, identificar dinámicas de trabajo y reconocer los principales retos presentes en el día a día de la organización.

Posteriormente, se realizó un proceso de identificación, enfocado en generar alternativas de mejora desde diferentes perspectivas. Esta actividad permitió ampliar el abanico de posibles soluciones y evaluar cuáles de ellas respondían de mejor manera a las necesidades reales de FEDEPROCAP, teniendo en cuenta las limitaciones de recursos, tiempo y estructura organizacional.

Todo este proceso se apoyó en metodologías de innovación propuestas por el Global Innovation Management Institute (GIMI), que concibe la innovación como un proceso

sistemático orientado a la generación de valor. Desde este enfoque, la innovación no se entendió como un cambio abstracto o tecnológico, sino como mejoras concretas aplicadas a los procesos internos, con énfasis en el orden, la eficiencia y la sostenibilidad.

Como resultado del análisis y la evaluación de las alternativas, la metodología 5S se convirtió en la opción más adecuada, al tratarse de una herramienta sencilla, económica y con un impacto directo en la organización.

### **Aplicación de la Metodología Design Thinking**

El proyecto se desarrolló siguiendo las cinco fases del Design Thinking. Esta metodología fue la columna vertebral del proceso y permitió asegurar que la solución respondiera a las necesidades reales de FEDEPROCAP.

#### ***Fase Empatizar***

En esta etapa se habló directamente con un colaborador de FEDEPROCAP y se observó cómo se realizaba la recepción de productos. Lo que se observó fue claro: desorden físico, acumulación de materiales, tiempos muertos, riesgos operativos y falta de señalización. Todo esto mostraba que hacía falta una intervención seria.

#### ***Fase Definir***

Con esa información, se organizó la problemática y se formuló el reto de innovación: ¿Cómo mejorar la eficiencia y el orden del área de recepción de FEDEPROCAP mediante una solución sostenible y fácil de adoptar? Este reto fue la brújula que guió todo el proyecto.

#### ***Fase Idear***

Aquí se generaron varias propuestas: señalización visual, reorganización del espacio físico y estandarización de procesos. Tras analizarlas, la metodología 5S fue la elegida porque

reunía lo que se necesitaba: orden, limpieza, estandarización y disciplina operativa, todo de manera progresiva y sostenible.

### ***Fase Prototipar***

Se diseñó la Guía Metodológica para la Implementación y Sostenibilidad del Sistema 5S en FEDEPROCAP, estructurada en las cinco etapas del modelo: Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu y Shitsuke. Incluye actividades específicas, responsables, formatos de apoyo, criterios de control, indicadores de seguimiento y un plan de sostenibilidad.

Lo importante es que este prototipo tradujo la teoría en acciones concretas, fáciles de entender y aplicar por el personal.

### ***Fase Probar***

El prototipo se presentó en la sustentación académica y se revisó con representantes de FEDEPROCAP. Esa validación permitió ajustar detalles para que la guía fuera más clara, aplicable y coherente con la realidad de la organización.

### ***Integración de la Metodología 5S y la Mejora Continua***

La metodología 5S se convirtió en el eje operativo del proyecto, complementada con gestión visual y mejora continua, teniendo en cuenta un ejercicio de vigilancia tecnológica, donde se revisaron metodologías de mejora organizacional y buenas prácticas relacionadas con el orden .

Con la estandarización de espacios, la señalización y la definición de hábitos organizacionales, se buscó no solo mejorar la eficiencia, sino también promover una cultura de orden y disciplina que pudiera mantenerse en el tiempo.

## **Propuesta Guía de Implementación 5S en la Bodega de FEDEPROCAP**

### **El Reto**

Las organizaciones agrícolas como FEDEPROCAP (la Federación Red de Productores del Catatumbo y Provincia de Ocaña y Sur del Cesar) viven día a día desafíos muy concretos en su operación. La bodega central presenta un crecimiento cada temporada, donde llegan volúmenes variables de productos y donde, no siempre hay recursos suficientes ni procesos claros para mantener todo en orden.

Durante el diagnóstico realizado en la bodega central, se evidenció la acumulación de materiales sin un criterio claro, espacios sin delimitación, señales que faltan y rutinas de limpieza que no se siguen de forma constante. Todo esto no es solo un problema estético. Se traduce en tiempo perdido buscando cosas, riesgos para quienes trabajan allí, deterioro de productos y una sensación general de que las cosas están fuera de control.

A partir de este análisis, se identificó la necesidad de intervenir la bodega desde un enfoque estructurado que permitiera una mejor organización de espacio. Pero no solo mover cajas de lugar, sino crear una nueva forma de trabajar donde el personal operativo se sienta parte del cambio.

En este contexto el proyecto se ve orientado al diseño de una guía práctica para implementar el Sistema 5S en la bodega de FEDEPROCAP; interpretada como una herramienta practica adaptada para el contexto agrícola y condiciones diarias presentadas en la operación.

Se integraron varias perspectivas que van desde la gestión de la innovación hasta el Design Thinking, pasando por la innovación social. Debido a que se buscó cambiar hábitos, mejorar comportamientos cotidianos y crear valor que perdure.

## **Innovación Social**

Cuando se habla de innovación social, se refiere a resolver problemas reales de comunidades reales, involucrando a sus propios miembros en la solución (CEPAL, 2016).

La metodología 5S se adaptó teniendo en cuenta categorías en FEDEPROCAP como su cultura, sus capacidades, sus limitaciones. La guía promueve que el personal se apropie del conocimiento, trabajen juntos, se sientan responsables y, sobre todo, que se sientan un sentido de pertenencia con la organización. Además, mejora las condiciones de trabajo, reduce riesgos y hace que todo funcione mejor.

## **Contribución a Objetivos**

En primera instancia ofrece un marco claro para implementar el sistema 5S, ayuda a identificar el orden prioritario sobre las oportunidades de mejora, estandariza los procesos logísticos, fortalece la cultura de mejora continua y, por último, es una solución que se puede utilizar como base referencia para poder replicar en otras áreas de la organización.

## **Solución Design Thinking en Acción**

Se utilizó la metodología Design Thinking como brújula metodológica. Este enfoque permitió centrarse en las personas, involucrarlas activamente y encontrar soluciones que realmente funcionen en la práctica. Se entendió mejor la realidad de FEDEPROCAP, se definió y estructuró bien el problema, permitió la generación de alternativas y todo esto se convirtió en la guía de implementación del sistema 5S.

## **Diagnóstico Actual**

Durante el diagnóstico, se realizaron entrevistas informales y conversaciones directas con el personal encargado de la recepción, almacenamiento y despacho de productos. Estas

conversaciones se apoyaron en preguntas abiertas relacionadas con la ubicación de materiales, dificultades en las tareas diarias, riesgos presentes en el área de trabajo y posibles mejoras.

A partir de estas entrevistas y de la observación directa en el área logística, se identificó que el desorden era una situación reconocida por la mayoría del personal, pero que se había normalizado con el tiempo. No existían criterios definidos sobre la ubicación de los materiales ni señalización clara, lo que generaba pérdidas de tiempo y riesgos durante las actividades.

Un aspecto relevante fue la disposición del personal frente al cambio. Los trabajadores manifestaron interés en mejorar las condiciones de trabajo, siempre y cuando las propuestas fueran prácticas, fáciles de aplicar y acordes con la forma real en que desarrollan sus actividades dado que aquella propuesta que es costosa adaptarse y les bajase su productividad no les sería para nada apropiado.

### **Observación Directa en Área**

Como parte del diagnóstico, se realizó observación directa del área de bodega, recorriendo el espacio y siguiendo el flujo real de las actividades de recepción, almacenamiento y despacho. Durante esta observación se registró la forma en que se ubicaban los materiales, el tiempo requerido para encontrarlos y los puntos donde se generaban acumulaciones o interferencias en el trabajo.

Se pudo evidenciar materiales almacenados de manera temporal por largos periodos, pasillos utilizados como zonas de almacenamiento, ausencia de señalización y ubicación conjunta de productos incompatibles.

Todas estas condiciones evidenciaron la falta de criterios definidos de clasificación y orden, lo que reforzó la necesidad de implementar una metodología estructurada que permitiera organizar el espacio y mejorar el flujo de trabajo. (Ver Lista de Apéndices

## Apéndice A

Fotografías del Área de Recepción)

### **Mesa de Trabajo con el Personal Operativo**

Se organizaron sesiones donde se reunió al equipo y se les mostró el análisis encontrado. La dinámica fue interesante. Todos coincidían en los problemas principales. Hubo algo de resistencia inicial, esa clásica sensación de "otro cambio más que no va a funcionar". Pero también se evidenció entusiasmo genuino cuando entendieron que el sistema podría hacer su trabajo más fácil y seguro.

Los aportes que salieron de estos grupos fueron fundamentales para darle forma a la guía.

### **Figura 1**

*Evidencia Acercamiento al Personal Operativo*



*Nota.* Se muestra evidencia del acompañamiento y participación que se tuvo presente con el personal a la hora de llevar a cabo el proyecto. Fuente: Elaboración propia de los autores.

## **Identificación de Percepciones del Personal**

El diagnóstico se complementó mediante la aplicación de encuestas al personal. Los resultados evidenciaron bajos niveles de satisfacción frente al estado actual de la bodega, pero a su vez una valoración positiva ante la posibilidad de implementar un sistema organizado.

## **Auditoria Diagnostica del Sistema 5S**

Se realizó auditoría diagnóstica usando listas de verificación del sistema 5S, con el propósito de evaluar las condiciones actuales de la bodega en términos de clasificación, orden, limpieza, estandarización y disciplina.

Los resultados fueron claros: se presentaron niveles bajos en las primeras tres “S”. Esto fue clave como punto de partida medible, una línea base desde donde empezar a medir el progreso.

## **Definición del Problema**

Con base en la información recopilada a través de la observación directa, mesas de trabajo, las encuestas y la auditoría diagnóstica, fue necesario definir de manera clara el problema a abordar.

Se analizaron patrones en todo lo recopilado, una de las principales causas fue el desorden físico, la improvisación constante, la falta de señales visuales, los hábitos de limpieza inconsistentes. Todo esto no solo hacía el trabajo más lento, sino que ponía en riesgo la seguridad de las personas y daba una sensación de falta de control.

Es por esto que el problema se definió como la ausencia de un sistema estructurado y sostenible de organización, orden y limpieza que permita optimizar los procesos logísticos y fortalecer la cultura organizacional de FEDEPROCAP.

Se decidió inicialmente empezar por la bodega central como piloto. Teniendo en cuenta que es donde todos los productos circulan, así mismo se maneja el mayor volumen de operaciones, tiene la mayor diversidad de materiales y presenta los mayores riesgos operativos.

### **Diseño y evaluación de soluciones**

El diseño de soluciones estratégicas se realizó de manera participativa en equipo, incluyendo al personal operativo y a los coordinadores logísticos. Se plantearon ideas realistas que funcionaran con los recursos disponibles.

Se exploraron varias alternativas de manera que no solamente se tratara de reorganizar físicamente el espacio, poner señalización básica, implementar controles visuales aislados o adoptar metodologías de mejora continua. Se realizó evaluación de cada opción considerando viabilidad técnica, impacto esperado y si sería sostenible en el tiempo.

La metodología 5S fue la mejor opción puesto que aborda integralmente los problemas detectados, no requiere grandes inversiones en infraestructura o tecnología, y se adapta perfectamente a contextos con recursos limitados como el del sector agrícola asociativo. Además, promueve cambios progresivos en los hábitos de trabajo, que es justo lo que se necesitaba.

El enfoque tuvo algunas ideas concretas como lo fueron la gestión visual, estandarización de espacios, rutinas claras y responsabilidades definidas, y así mismo se mantuvo el enfoque de innovación social. No solo se buscó eficiencia, sino también bienestar del personal, seguridad laboral y fortalecimiento del sentido de pertenencia.

### **Prototipado**

El prototipo es la Guía Metodológica 5S en sí misma. Se trata de una herramienta-documento estructurado paso a paso que incluye formatos de apoyo, ejemplos visuales y

recomendaciones prácticas. Funciona como un prototipo operativo que se pudo ir ajustando y mejorando sobre la marcha.

### **Prueba y Validación**

Se realizaron auditorías internas regulares y retroalimentación del personal constantemente que permitió identificar ajustes y asegurar que la solución realmente sea funcional.

### **Auditoría y Seguimiento**

La guía incluye herramientas de auditoría interna para evaluar el avance en cada una de las 5S. Además, se diseñan indicadores de desempeño que muestran avances concretos y resultados medibles. Estas auditorías son clave para que el sistema no se abandone con el tiempo.

### ***Seiri. Quedarse Solo con lo Necesario***

En FEDEPROCAP se establecieron categorías como materiales necesarios, ocasionalmente necesarios e innecesarios. Así mismo se consideraron variables como frecuencia de uso, estado físico, impacto operativo y riesgos.

Esta clasificación permitió descubrir acumulaciones históricas de productos y materiales obsoletos, empaques que ya nadie usa y elementos almacenados sin ninguna razón operativa clara.

Seiri no solo libera espacio físico. También cambia la mentalidad del personal operativo, promoviendo decisiones más informadas y responsables.

### ***Seiton. Un Lugar para Cada Cosa***

Una vez que se tiene solo lo necesario, toca decidir dónde va cada elemento.

Se estableció un sistema de ordenamiento basado en el flujo real de materiales, la frecuencia de uso y la ergonomía. Además, se realizó delimitación de áreas funcionales,

señalización de pasillos, zonas de almacenamiento y áreas de tránsito, y se utilizó códigos de colores y rótulos para las ubicaciones.

Esto reduce drásticamente el tiempo que se pierde buscando cosas, minimiza desplazamientos innecesarios y mejora la coordinación entre todos.

### ***Seiso. Más que Solo Limpiar***

La limpieza en el sistema 5S no es solo estética. Limpiar es también inspeccionar, identificar anomalías y prevenir problemas antes de que ocurran. Se diseñaron rutinas de limpieza diferenciadas por frecuencia y responsabilidad.

### ***Seiketsu. Hacer que las Buenas Prácticas se Repitan***

De nada sirve clasificar, ordenar y limpiar si cada persona lo hace de manera diferente.

Se diseñaron instructivos, señalización permanente y listas de verificación que facilitan que las buenas prácticas se repitan consistentemente.

### ***Shitsuke. El hábito que Sostiene Todo***

La disciplina es considerada el eje cultural del sistema 5S. Sin ella, todo lo anterior eventualmente se deteriora. En FEDEPROCAP se propusieron estrategias de capacitación continua, liderazgo participativo y comunicación interna para consolidar hábitos sostenibles en el tiempo.

### ***Gestionando el Cambio***

Implementar 5S implica cambio organizacional, y el cambio siempre encuentra resistencias. La guía incorpora acciones de sensibilización, participación activa y reconocimiento de buenas prácticas para facilitar que el personal se apropie del sistema.

### ***Midiendo el Éxito con Indicadores Claros***

Se definieron indicadores clave para evaluar el impacto real del sistema 5S:

- Nivel de cumplimiento por área
- Reducción en tiempos de búsqueda
- Espacio recuperado
- Percepción de orden y seguridad

Estos indicadores permiten monitorear avances objetivamente y tomar decisiones basadas en datos, no en suposiciones.

### ***Replicabilidad más Allá de la Bodega Central***

Esta guía fue diseñada pensando en que pueda aplicarse en otras áreas de FEDEPROCAP y en organizaciones similares del sector agrícola asociativo. Su estructura flexible facilita la adaptación a distintos contextos operativos.

### ***Innovación en Acción***

Esta propuesta se articula con los principios de la gestión de la innovación al promover mejora continua, participación de los actores y generación de valor sostenible. La metodología 5S se posiciona como una herramienta de innovación incremental con alto impacto organizacional.

### ***Consideraciones Éticas y Sociales***

El proyecto contempla aspectos éticos fundamentales: participación voluntaria, respeto por el conocimiento empírico del personal y mejora de las condiciones laborales. Estas consideraciones fortalecen el enfoque de innovación social.

## **Resultados**

Los resultados de este proyecto reflejan un proceso estructurado a partir del diagnóstico real de FEDEPROCAP, en el que se tuvieron en cuenta la voz del personal, la observación directa de las condiciones de trabajo y las necesidades presentes en el día a día.

Cada etapa realizada permitió acercarse al personal operativo y a sus espacios de trabajo, lo que facilitó la construcción de una propuesta ajustada a su contexto y a sus capacidades reales. Es por esto que el proyecto no se limitó a la elaboración de un documento guía, sino que dio lugar a una propuesta práctica, orientada a apoyar y mejorar las actividades que se realizan en el flujo de trabajo de FEDEPROCAP.

### **Innovación desde el Modelo GIMI**

Desde el componente estratégico, el modelo GIMI sirvió como referencia para comprender la necesidad de alinear las acciones de mejora con los objetivos y capacidades de la Federación. En cuanto al componente operativo, el modelo apoyó la identificación de oportunidades de mejora en los procesos logísticos, facilitando la selección de metodologías prácticas y viables, como la implementación de la metodología 5S. Finalmente, desde el componente cultural, el enfoque GIMI resaltó la importancia de involucrar al personal operativo en el proceso de cambio, promoviendo la apropiación de las mejoras y la sostenibilidad en el tiempo.

La conclusión fue clara: FEDEPROCAP no necesita grandes inversiones ni soluciones complejas, sino mejoras incrementales que ordenen procesos, optimizan espacios y reduzcan tiempos muertos. Es decir, una innovación que se sienta posible, cercana y sostenible.

**Tabla 1.***Innovación desde el Modelo GIMI*

*Nota.* En la tabla 1 se puede evidenciar la transición antes y después de aplicar el proyecto

Fuente: Elaboración de los autores

Como evidencia de la innovación desde el modelo GIMI se observa el antes y el después en la bodega, donde se puede apreciar una mejora en cuando a la organización y mejor orden de los elementos.

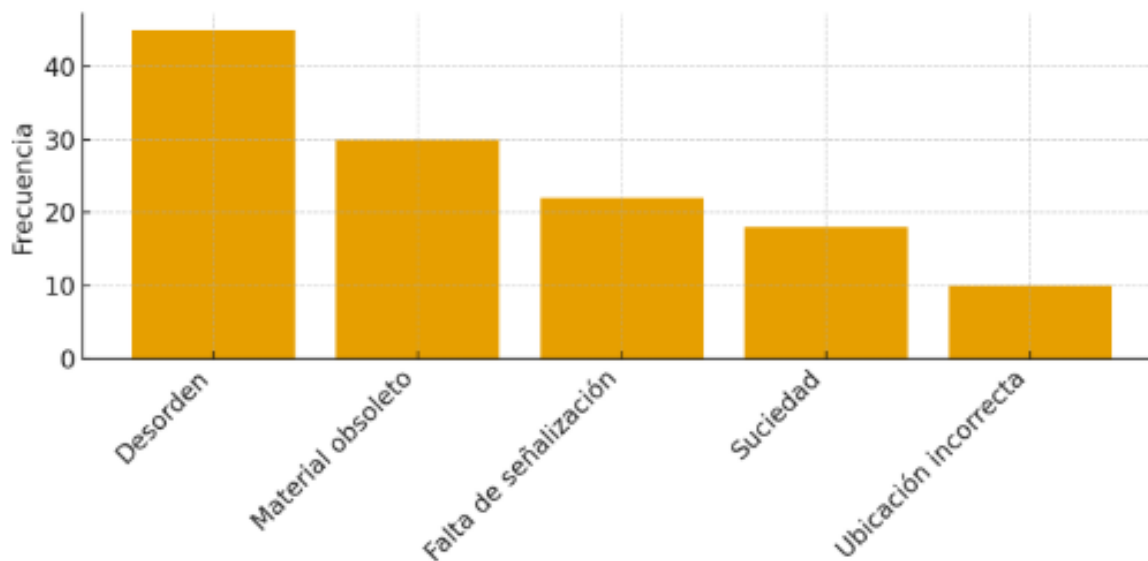
## **Fases Aplicadas Design Thinking**

### **Fase Empatizar**

Este momento fue quizá el más humano de todo el proyecto. Escuchar a las personas, observar cómo se movían en el área de recepción, sentir la dinámica del lugar... permitió descubrir que los problemas no nacían de la falta de recursos, sino de la ausencia de orden y de metodologías claras.

El desorden físico, la acumulación de materiales y la falta de señalización no solo afectaron la eficiencia, también pusieron en riesgo la seguridad de quienes trabajan allí. Empatizar mostró que la solución debía ser sencilla, práctica y profundamente humana: recuperar el orden y la disciplina operativa para cuidar tanto a las personas como a los procesos.

Para la identificación de las causas principales se llevó a cabo la Auditoría 5S (Herramienta 4 que se puede observar en el cuadernillo GIMI) para realizar un examen sistemático, identificar oportunidades de mejora y establecer la línea base (puntuación inicial) contra la cual se medirá el progreso.

**Figura 2***Causales Principales*

*Nota.* En la Figura 2 se logra evidenciar el factor que más repercute en cuanto a la problemática principal medida a través de encuesta hacia los trabajadores de la bodega. Fuente: Elaboración propia de los autores

### **Fase Definir**

En esta fase se formuló de manera clara el problema a abordar; la falta de organización y estandarización en el área de recepción. Esta definición se realizó a partir de la información obtenida en las etapas de observación, entrevistas y encuestas, lo que permitió delimitar el alcance del proyecto.

El resultado fue un desafío concreto; poder diseñar una solución sostenible, fácil de adoptar y que se ajustara a las capacidades reales de FEDEPROCAP. Esta definición evitó dispersarse y permitió que cada paso tuviera un propósito claro. (Ver Apéndice C)

### **Fase Idear**

La ideación fue un espacio creativo y colectivo. Se exploraron alternativas, se soñó con reorganizar el espacio, con poner señales visuales, con estandarizar procesos.

Tras comparar opciones, la metodología 5S emergió como la más completa y adecuada. No era solo una técnica, era una forma de traer orden, disciplina y claridad a la organización. Fue como encontrar una llave que abría varias puertas al mismo tiempo.

### **Fase Prototipar**

El prototipo tomó forma en la Guía Metodológica para la Implementación y Sostenibilidad del Sistema 5S. Un documento claro, progresivo y práctico, que traduce las cinco etapas —Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu y Shitsuke— en acciones concretas, responsables definidos, formatos de apoyo e indicadores de seguimiento.

La guía no es un texto frío: es una herramienta pensada para que cualquier persona de FEDEPROCAP pueda comprenderla y aplicarla, convirtiendo la propuesta en una práctica cotidiana.

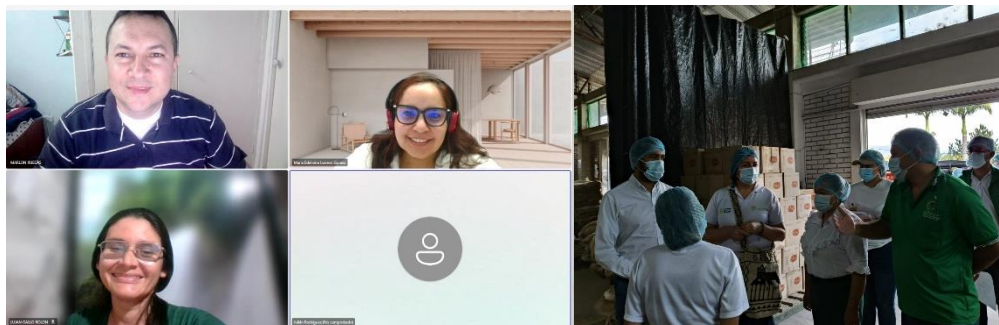
### **Fase Probar**

La validación fue un ejercicio de escucha y ajuste. Al socializar la guía en mesas de trabajo con el entorno académico y con representantes de FEDEPROCAP, se identificaron mejoras necesarias: simplificar el lenguaje, reforzar la coherencia interna y asegurar que el documento se adaptara al contexto real de la Federación.

Gracias a esta retroalimentación, la propuesta se volvió más clara, más cercana y más útil.

### Figura 3

#### *Mesa de Trabajo para Validaciones y Ajustes*



*Nota.* En la Figura 3 se aprecia las mesas de trabajo organizadas, con el fin de tener acompañamiento profesional de los encargados del área y revisar avances. Fuente: Elaboración propia

### Resultado Integrador

El gran resultado del proyecto fue la consolidación de una solución metodológica que no se queda en el papel: la Guía 5S. Este documento es hoy una herramienta práctica para fortalecer la gestión visual, mejorar la eficiencia operativa y sembrar una cultura de mejora continua en FEDEPROCAP.

Más que un producto final, es una invitación a transformar la manera de trabajar, a cuidar los espacios y a reconocer que la innovación también se construye desde lo sencillo, lo cotidiano y lo humano. (Ver Apéndice C)

## Conclusiones

El desarrollo del proyecto permitió evidenciar que la gestión de la innovación aplicada a procesos organizacionales representa una estrategia efectiva para abordar problemáticas internas de manera estructurada y sostenible. A través del uso de herramientas de innovación y Design Thinking, fue posible comprender el contexto logístico de FEDEPROCAP y formular una solución alineada con sus necesidades reales.

El desarrollo de la guía metodológica fundamentada en la metodología 5S representa un aporte relevante para la organización, en la medida en que ofrece una herramienta práctica y comprensible orientada al mejoramiento del orden, la eficiencia operativa y la estandarización visual en el área de recepción. Esta propuesta facilita la organización de los espacios de trabajo y contribuye a optimizar las actividades diarias del personal involucrado.

De igual manera, la implementación de la guía fomenta la transición de hábitos asociados a la mejora continua, aspecto fundamental para el fortalecimiento de los procesos internos y el desempeño organizacional.

Por último, el proyecto demuestra la pertinencia de articular la formación académica con escenarios reales, permitiendo aplicar los conocimientos adquiridos en el Diplomado de Profundización en Gestión de la Innovación en una propuesta concreta y contextualizada. En este sentido, el informe final se consolida como un producto académico estructurado, susceptible de ser incorporado en la Biblioteca de la UNAD y válido para el cumplimiento del requisito de opción de grado.

## Recomendaciones

Se recomienda que FEDEPROCAP adopte de manera progresiva la guía metodológica basada en el sistema 5S, iniciando por el área de recepción, la cual fue identificada como la zona con mayor necesidad de orden, estandarización y control visual. Para facilitar una aplicación estructurada y sostenible, se sugiere conformar un comité interno de mejora continua encargado de orientar, acompañar y evaluar el proceso, integrando personal operativo y administrativo que permita una visión integral de la organización y una adecuada toma de decisiones.

Así mismo, es aconsejable desarrollar procesos de sensibilización y capacitación dirigidos al personal, enfocados en los principios del sistema 5S y en la importancia del orden, la disciplina y la estandarización como elementos clave para la eficiencia operativa. La guía propone el uso de herramientas de gestión visual, tales como señalización, delimitación de áreas, formatos estandarizados y listas de verificación, las cuales facilitan la comprensión de los procesos y contribuyen a mejorar el desempeño del área de recepción. Estas acciones pueden complementarse con mecanismos de seguimiento interno, como evaluaciones periódicas o auto auditorías, orientadas a identificar oportunidades de mejora.

Finalmente, se recomienda fortalecer la comunicación interna como estrategia para promover la participación y el compromiso de los colaboradores, socializando los avances y beneficios derivados de la aplicación del modelo propuesto. De igual manera, una vez consolidada la adopción de la guía metodológica, FEDEPROCAP podría explorar la incorporación gradual de herramientas tecnológicas de bajo costo, como registros digitales, tableros visuales o códigos QR, que faciliten el seguimiento de los procesos y refuercen la cultura de mejora continua y sostenibilidad organizacional.

### Referencias Bibliográficas

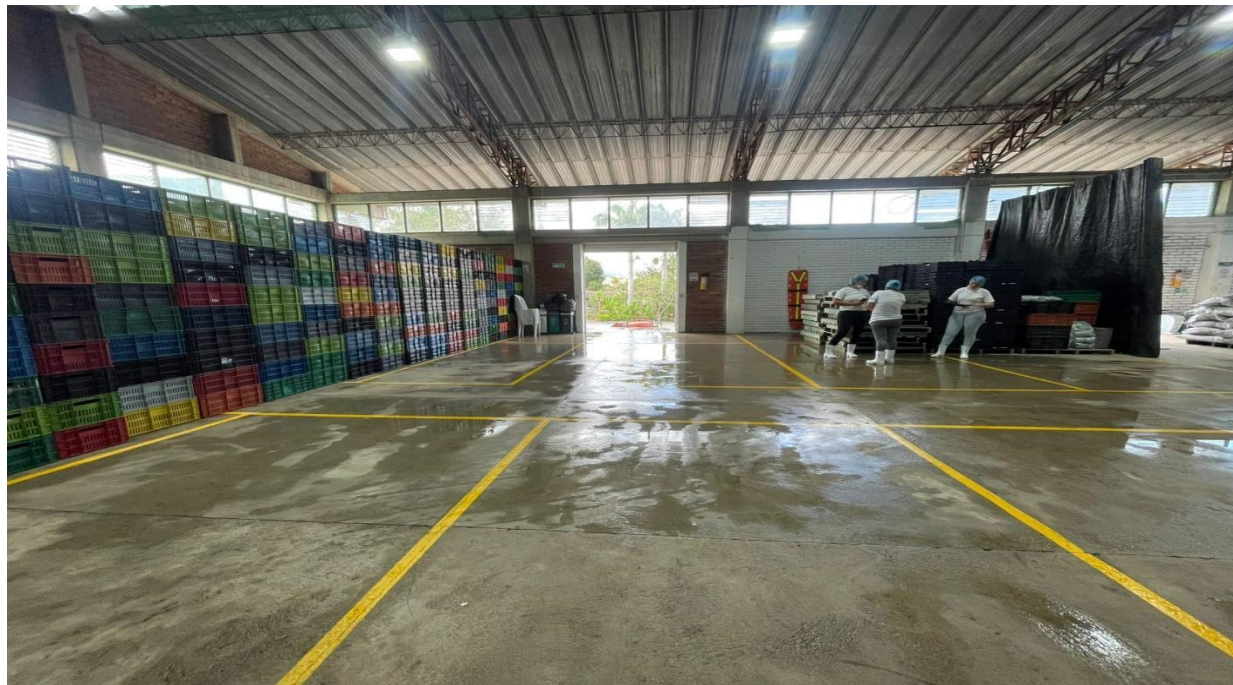
- CEPAL. (2016). *Innovación social en América Latina y el Caribe: Nuevas prácticas para el desarrollo*. Naciones Unidas.
- CEPAL. (2018). *Innovación para el desarrollo sostenible: La importancia de los enfoques centrados en las personas*. Naciones Unidas.
- Cepeda, P. (2023). *Creatividad aplicada a la innovación: Herramientas y enfoques para organizaciones*. Alfaomega Grupo. <https://www.alfaomega.com.mx/default/creatividad-aplicada-a-la-innovacion.html>.
- e-Biblioteca, U. (2023). *Norma APA 7a Edición*. [E-book]. Repositorio Institucional UNAD. Obtenido de Norma APA 7a Edición. [E-book]. Repositorio Institucional UNAD.: <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/54824>
- Félix, J. C., Gastelum, C., Soto, X., Macías, S., & Sánchez, M. (2024). Implementación de la metodología 5S para la mejora continua en una empresa agroindustrial. *Latin American Journal of Applied Engineering*, 7(1), 8–14.
- García, Y., Jiménez, M. A., López, F. K., Sanillán, M. G., Dimas, F., & Serrano, G. (2021). Implementación de la metodología de las 5S en la Asociación Agrícola Escamilla. *Revista de Ingeniería y Tecnología (REINGTEC)*, 9, 95–104.
- Gutiérrez, H., & De la Vara, R. (2017). *Control estadístico de la calidad y Seis Sigma (3.ª ed.)*. McGraw-Hill Education.
- Hirano, H. (1997). *Los cinco pilares de la fábrica visual: La fuente del sistema 5S*. McGraw-Hill.
- Imai, M. (1997). *Kaizen: La clave de la ventaja competitiva japonesa*. McGraw-Hill.

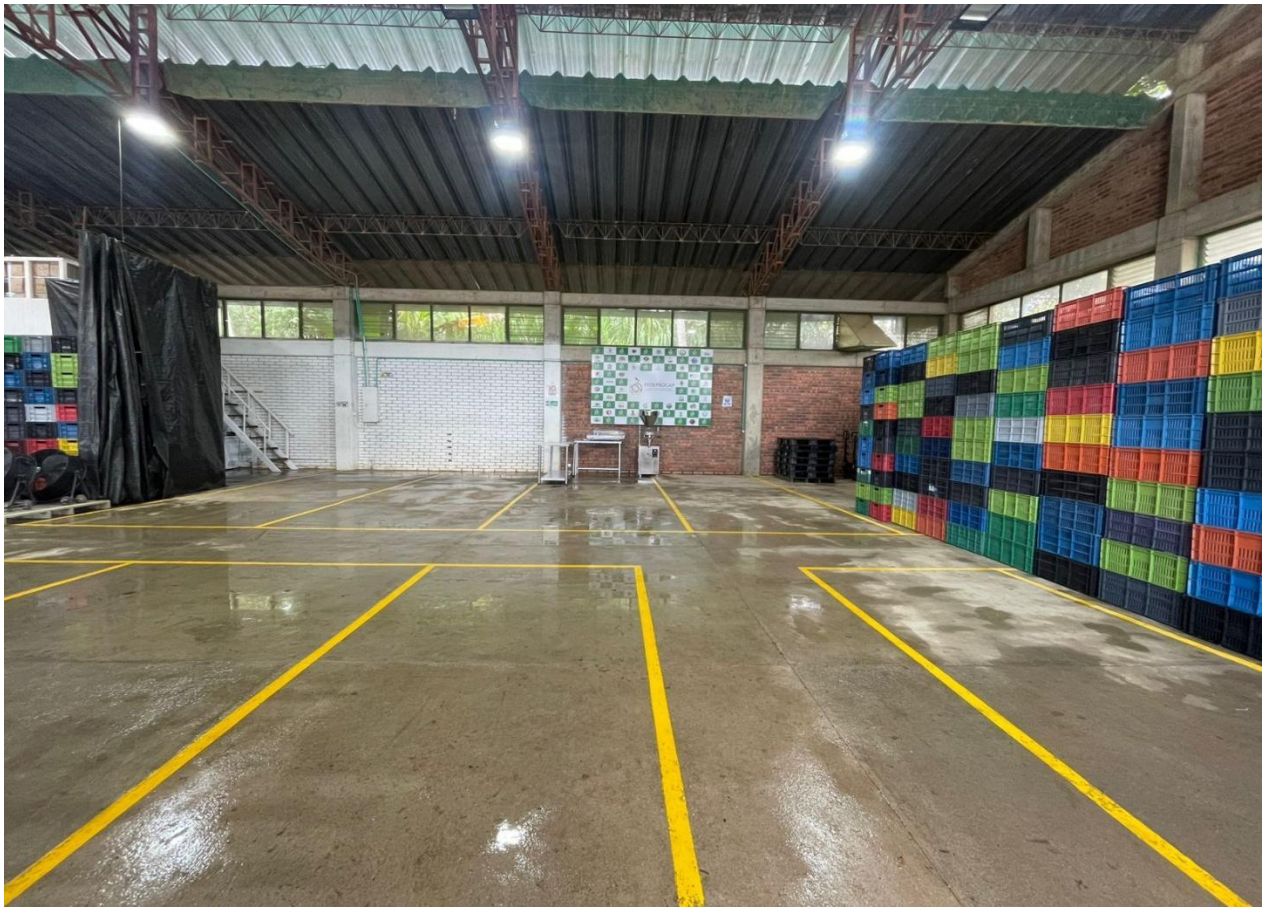
- Robayo, P. V. (2016). La innovación como proceso y su gestión en la organización: Una aplicación para el sector gráfico colombiano. *Suma de Negocios*, 7(16), 125–140.
- Universidad Nacional Abierta y a Distancia. (2024). *Guías de aprendizaje del Diplomado de Profundización en Gestión de la Innovación*. UNAD.
- Wilson, & Fessa. (2023). *Metodología 5S: organización, orden y mejora continua en el entorno laboral*. Universidad UAZUAY Digital Repository.

## Lista de Apéndices

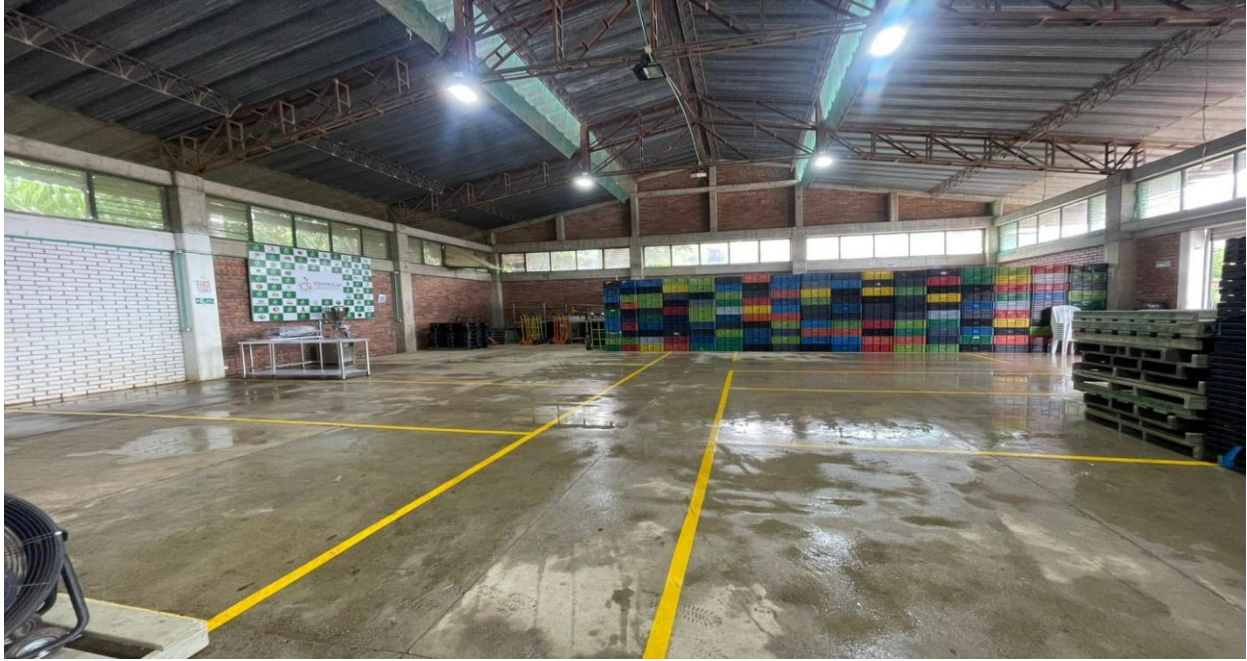
### Apéndice A

#### *Fotografías del Área de Recepción*









## Apéndice B

### *Mesa de Trabajo y Acercamiento con el Personal Operativo*







## **Apéndice C**

Guía de Implementación 5S en la Bodega de FEDEPROCAP

*Enlace: <https://drive.google.com/drive/folders/1zku4Tu1mRfGLp8x4bGhl--E-Po-BsEmS?usp=sharing>*