



RENIECYT - LATINDEX - Research Gate - DULCINEA - CLASE - Sudoc - HISPANA - SHERPA UNIVERSIA - Google Scholar DOI - REDIB - Mendeley - DIALNET - ROAD - ORCID - VJLEX

# Title: Implementation of an Inventory System through FIFO

**Authors:** Acosta-González, Yanid, Delgado-Gómez, Gilberto, García-Ruíz, Cecilia Edith and Arcos-Fernández, Ashley Naomi

- ROR Universidad Tecnológica de Aguascalientes  S-5620-2018  0000-0001-9112-7872  449264
- ROR Universidad Tecnológica de Aguascalientes  LEC-1197-2024  0000-0001-5213-9432  998195
- ROR Universidad Tecnológica de Aguascalientes  187 233 211 226  0009-0002-4432-435X
- ROR Universidad Tecnológica de Aguascalientes  0009-0005-4969-8352

**Editorial label ECORFAN:** 607-8695  
**BCIERMMI Control Number:** 2024-01  
**BCIERMMI Classification (2024):** 241024-0001  
**RNA:** 03-2010-032610115700-14  
**Pages:** 21

**CONAHCYT classification:**  
**Area:** Enginnering  
**Field:** Enginnering  
**Discipline:** Industrial enginner  
**Subdiscipline:** Industrial Administration

Holdings		
Mexico	Colombia	Guatemala
Bolivia	Cameroon	Democratic
Spain	El Salvador	Republic
Ecuador	Taiwan	of Congo
Peru	Paraguay	Nicaragua

# PRESENTATION CONTENT

Introduction

Methodology

Results

Annexes

Conclusions

References

# Introduction

## Objetivo:

- Mantener un stock adecuado de mercaderías para mejorar la eficacia en el manejo de materiales (Ching-Wu, Gin-Shuh & Chien-Tseng, 2008).

## Beneficios de un buen control:

- Seguridad financiera
- Mejora de la rentabilidad (Rodríguez García, 2022)

## Método recomendado:

- **PEPS (Primeras Entradas, Primeras Salidas):** Aumenta la eficiencia del control de inventarios, especialmente en pymes

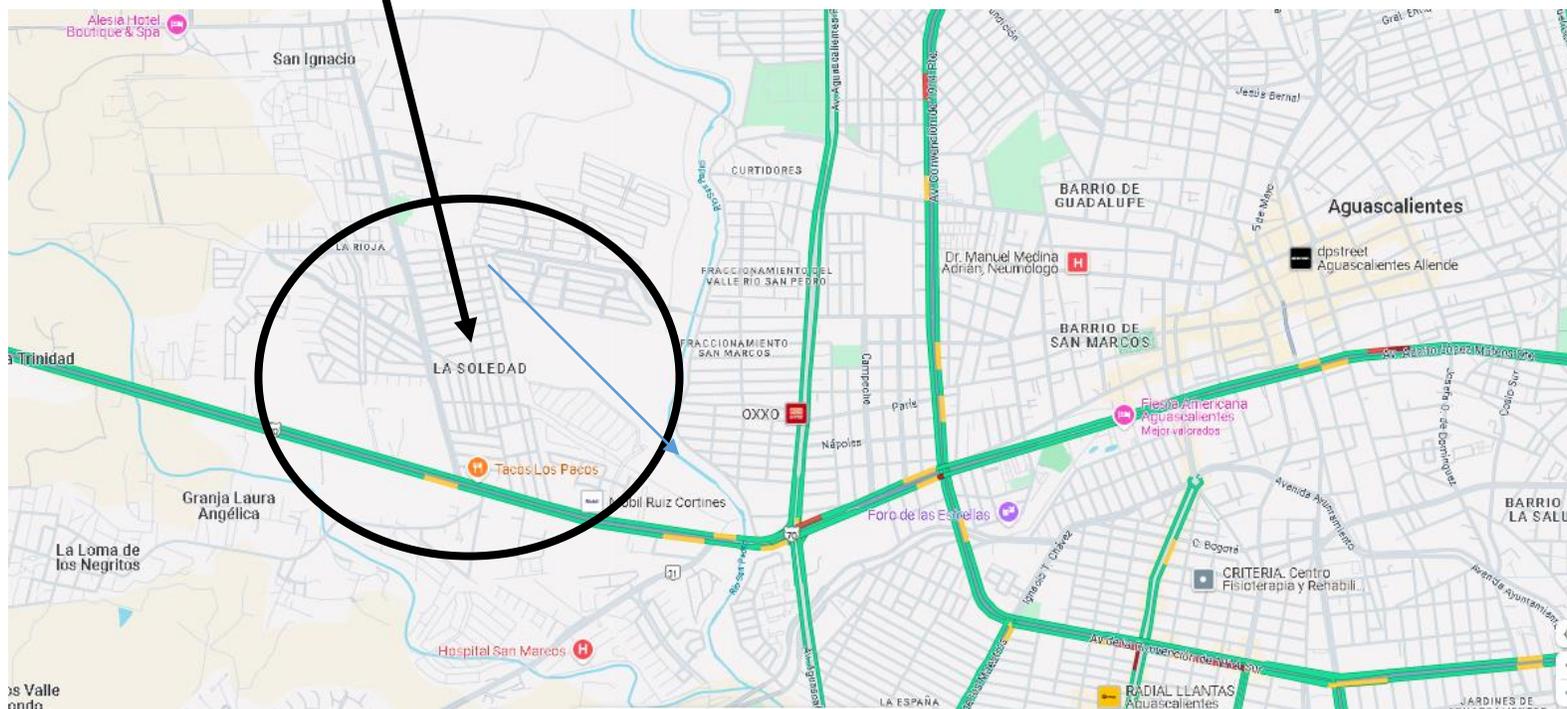
# Empresa Círculo Polar

Aguascalientes, México

Produce entre 4,5 y 4,7 toneladas de hielo en dos turnos y medio.

Se fabrica en paquetes de bolsas y barras.

1. Selección del tema



## 2. Razón de la selección

- La empresa presenta debilidades en el control de inventarios desde su inicio.





### 3. Situación actual

Uso previo de un formato de registro que no se ha mantenido, llevando a la pérdida de información sobre la producción.

Falta de un sistema efectivo de control que garantice la correcta gestión de entradas y salidas de productos.

# 4. Objetivos

## 1. ¿Qué?

- Implementar un sistema de gestión de inventarios digital (software) que permita el seguimiento en tiempo real de entradas y salidas de productos.

## 2. ¿Cuánto?

- Establecer un objetivo de mejora del control del inventario del **15%** en la precisión de registros y en la reducción de pérdidas.

## 3. ¿Cómo?

- Capacitar al personal en el uso del nuevo sistema.
- Realizar auditorías periódicas para verificar la precisión de los datos.

## 4. ¿Cuándo?

- **Fase de planificación:** 1 mes.
- **Capacitación y puesta en marcha:** 2 meses.
- **Auditorías y ajustes iniciales:** Cada 3 meses tras la implementación.

## 5. ¿Dónde?

- En las instalaciones de producción y almacén, asegurando que todas las áreas estén interconectadas con el nuevo sistema.

## 6. ¿Por qué?

- Para reducir las pérdidas económicas y mejorar la eficiencia operativa.
- Para garantizar que los productos se distribuyan solo cuando están listos, minimizando el desperdicio.
- Para proporcionar datos precisos que faciliten la toma de decisiones informadas sobre la producción y el inventario.

# Methodology

## 1. Planear: Evaluación General

**Objetivo:** Evaluar el proceso de elaboración hasta el almacenamiento para identificar problemas clave.

**Actividades:**

- Observación del proceso completo.
- Recopilación de datos sobre incidencias y merma.

**Herramientas Utilizadas:**

- Diagrama de Pareto:** Clasifica causas por frecuencia (Burgasí Delgado et al., 2021).
- Diagrama de Ishikawa:** Analiza causas mediante lluvia de ideas (Burgasí Delgado et al., 2021).
- 5W2H:** Define el problema, impacto, involucrados y causas (Vidoso Flores, 2023).

## 2. Hacer: Experimentación de Soluciones

**Actividades:**

- Probar diferentes alternativas de solución.
- Utilizar **SCAMPER** para explorar enfoques innovadores.
- Seleccionar e implementar la mejor opción para abordar la problemática.

## . Verificar: Evaluación de Resultados

**Objetivo:** Medir la efectividad de las soluciones implementadas.

### **Actividades:**

Evaluaciones periódicas para comprobar la reducción de problemas.

Análisis de efectos en otras áreas de la empresa usando Excel.

## 4. Actuar: Estandarización y Control

**Objetivo:** Asegurar la permanencia de mejoras.

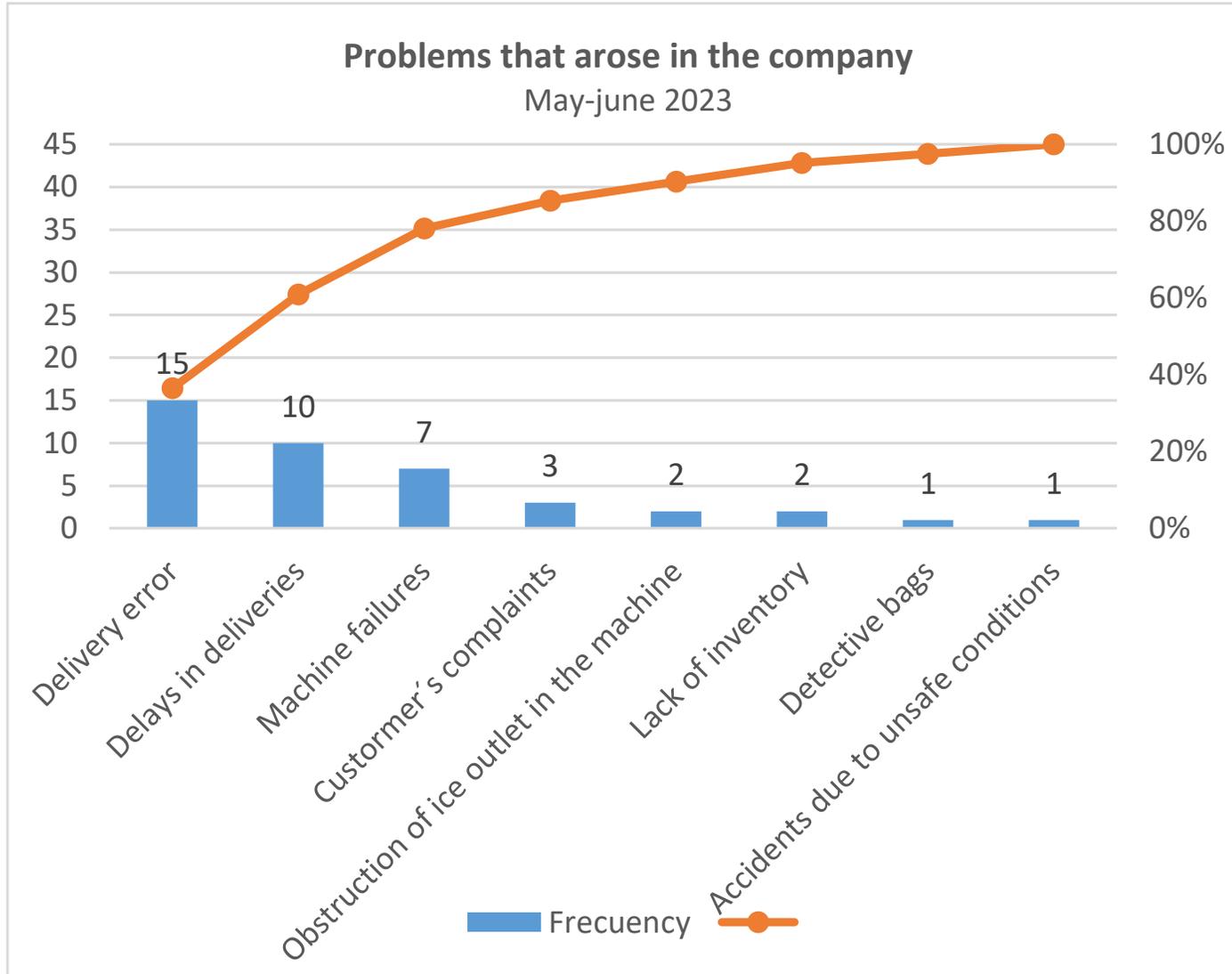
### **Actividades:**

Estandarizar acciones correctivas.

Realizar seguimiento a resultados post-implementación.

Buscar aplicar mejoras en otras áreas basadas en aprendizajes obtenidos.

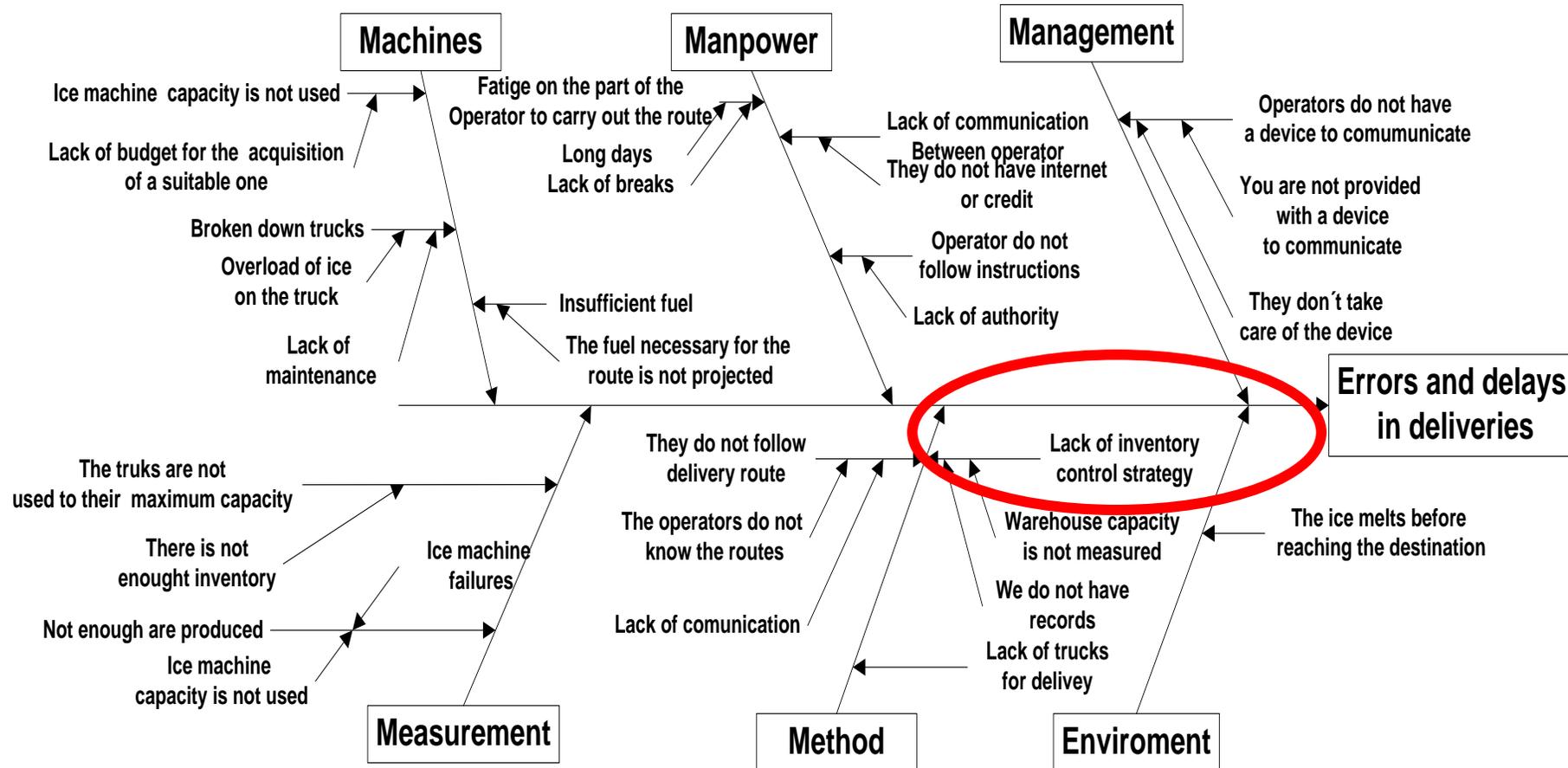
# 5. Análisis



Se priorizaron los problemas del **20% superior** (quejas de clientes, fallas en máquinas, retrasos y errores en entregas) para implementar soluciones que generen un impacto en el **80% restante** en la satisfacción del cliente y la eficiencia operativa.

# Results

## 5. Análisis



## 5. Análisis

<b>What</b>	Hay falta de estrategia en el control del inventario.
<b>When</b>	Cuando entra o sale el producto.
<b>Where</b>	Dentro del almacén de materia prima y producto terminado.
<b>Who</b>	Los operadores.
<b>Why</b>	Debido a que se dejaron de aplicar los métodos y formatos anteriores.
<b>How</b>	Cada operador elaboraba su trabajo como este quería, sin llenar los registros

# 6. Contramedidas

Inventory						
Overall Product View						
Product code	Description	Initial stock	Input	Output	Stock	Disponible
BH3001	Ice bags 3 kg (finished product).		0	0	0	✗
BH5002	Ice bags 5 kg (finished product).		50	0	50	✓
BH1503	Ice bags 15 kg (finished product).		0	0	0	✗
BAR004	Bars (finished product).		0	0	0	✗
BI3005	3 kg bags (input).		0	0	0	✗
BI5006	5kg bag (insuno).		0	0	0	✗
BI1507	15kg bag (input).		0	0	0	✗
GRA08	Staples.		0	0	0	✗

worker 9
worker 1
worker 2
worker 3
worker 4
worker 5
worker 6
worker 7
worker 8
worker 9

Tienes seis celdas para llenar:

- Número de entrada.
- Fecha.
- Código y descripción del producto (con lista predeterminada).
- Cantidad recibida.
- Encargado de la entrada (con lista predeterminada)

# 6. Contramedidas

## Input

### *Purchase of products*

No. Purchase	Date	Code	Description	Quantity	Manager
		BH5002	Ice bags 5 kg (finished product)	50	Worker 4

## Output

### *Product sales*

Purchase No.	Date	Code	Description	Cuantity	Manager

- **Instrucciones para el Formato de Entrada:**
- **Abrir el Formato:**
  - Comenzar en la hoja de inventario y desplazarse a la hoja de entrada.
- **Llenado de Celdas:**
  - **Celdas Rojas:** Llenar solo con números en "No. de compra".
  - **Celdas Azules:** Seleccionar opciones de las listas para "Código" y "Encargado".
  - **Celdas Negras (Descripción):** Se llenan automáticamente. **No modificar** para evitar alteraciones en el formato.

# Desarrollo

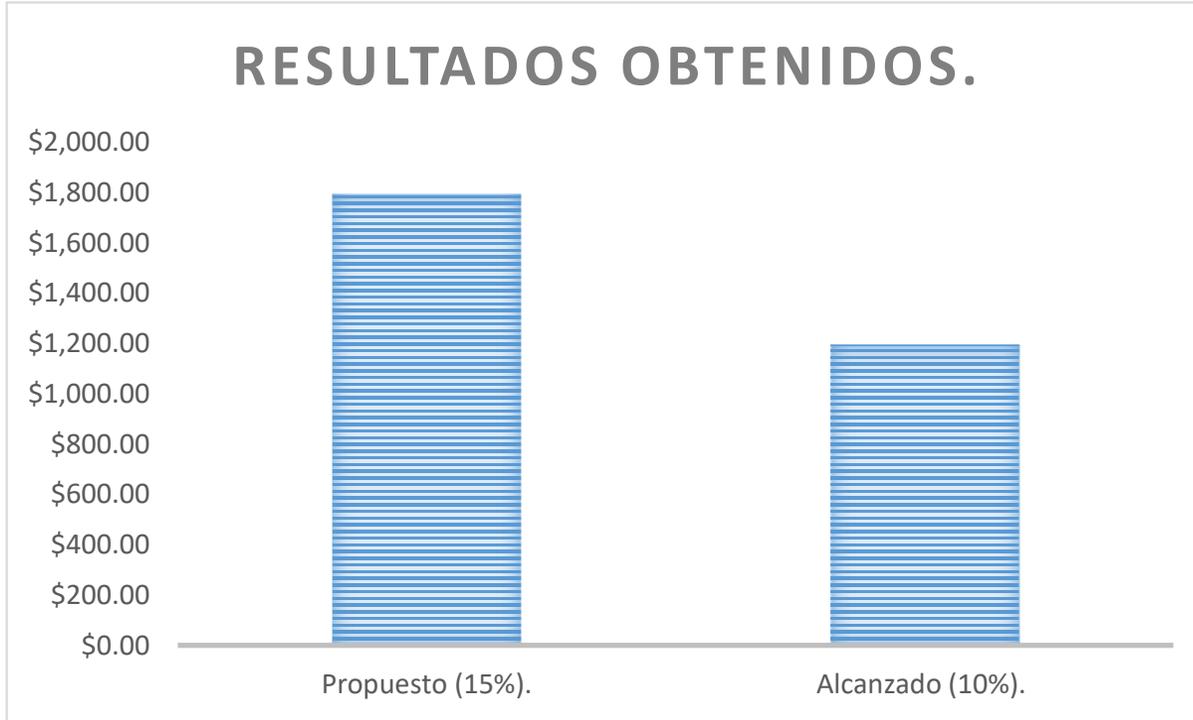
Input
-------

*Purchase of products*

Purchase/ production	Date	Code	Description	Quantity	Manager

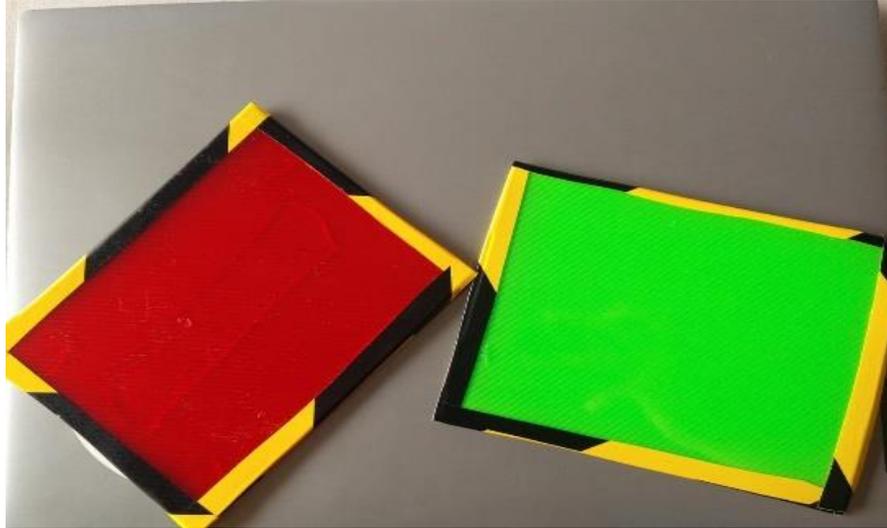
- **Instrucciones para el Formato de Entrada:**
- **Acceso al Formato:**
  - Al cargar el formato, se abrirá en la hoja de inventario. Desplázate a la hoja de entrada.
- **Llenado de Celdas:**
  - **Celdas Rojas:** Completar solo con números en la columna "No. de compra".
  - **Celdas Azules:** Seleccionar opciones de las listas disponibles para "Código" y "Encargado".
  - **Celdas Negras (Descripción):** Se completan automáticamente con el nombre del producto. **No modificar estas celdas** para evitar alterar el formato.

## 7. Evaluar la efectividad



- **Objetivo Inicial:** Reducir residuos en un 15% (\$1,795.5 por semana).
- **Resultado Alcanzado:** Reducción del 10% (\$1,197 por semana).
- Aunque no se alcanzó el objetivo completo, se lograron avances significativos en la reducción de residuos mediante el uso del formato de Excel y otras mejoras implementadas.

# Conclusions



- **Tarjetas de Identificación y Delimitación:**

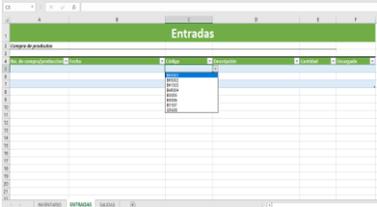
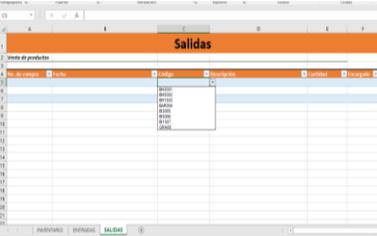
Se implementarán tarjetas de identificación por colores para los productos preterminados y terminados en el almacén:

- **Rojo:** Indica productos no listos para distribución.
- **Verde:** Señala productos ya terminados.

# 8. Estandarización

Hoja de operación estándar.			
Método: <u>Propuesto.</u>		Elaborado por: <u>Ashley Arcos Fernández.</u>	
No. De hojas: <u>1/1.</u>		Proceso: <u>Embolsado.</u>	
Aprobado por: _____		Fecha de elaboración: <u>27/07/2023.</u>	
		Resumen.	
		No. De actividades.	10
		Tiempo (min).	24.26
No.	Actividad.	Descripción.	Tiempo (min).
1	Recepción del hielo.	El operador tiene que esperar en la rampa el hielo hasta que salga completamente.	1.5
2	Llenado de bolsas.	Se toma la bolsa y se llena con la ayuda de una pala. 	3.0
3	Apilado de bolsas en mesa.	Se colocan las bolsas llenadas en la mesa. 	3.0
4	Engrapado.	Se toma la pistola y se engrapa la bolsa. 	3.0
5	Apilado de bolsas en carro transportador.	Una vez engrapada la bolsa se coloca en un carro transportador. 	2.0
6	Transporte a almacén.	Una vez lleno el carro transportador se lleva al almacén (cuarto frío).	2.0

# 8. Estandarización

7	Entrada a almacén.	<p>Se colocan las bolsas de hielo en el lugar correspondiente.</p> 	4.0
8	Cambio de tarjetas de identificación.	<p>En cuanto de termine de descargar el operador tendrá que cambiar la tarjeta de identificación al color indicado.</p> 	0.30
9	Llenado de formato.	<p>Se llenará el formato una vez terminado el acomodo en el almacén.</p> 	1.46
10	Salida de almacén.	<p>Los repartidores tendrán que tomar las bolsas que se encuentren con la tarjeta de identificación verde y llenara el formato en formato de salida.</p> 	4.0
Total.			24.26

## 9. Reflexión y tareas futuras

- **Importancia del Control de Inventarios**
- Los autores destacan que un buen manejo del control de inventarios es crucial. Este proyecto demuestra cómo, al analizar porcentajes y ahorros monetarios, se beneficia a la empresa.
- **Puntos Clave:**
- **Mejora Continua:** Mantener el crecimiento a través de la mejora constante.
- **Seguimiento:** Es esencial evaluar regularmente para identificar nuevas oportunidades y eliminar elementos sin valor.
- **Evaluación Rutinaria:** Asegurar la efectividad de los formatos implementados.



**ECORFAN®**

© ECORFAN-Mexico, S.C.

No part of this document covered by the Federal Copyright Law may be reproduced, transmitted or used in any form or medium, whether graphic, electronic or mechanical, including but not limited to the following: Citations in articles and comments Bibliographical, compilation of radio or electronic journalistic data. For the effects of articles 13, 162,163 fraction I, 164 fraction I, 168, 169,209 fraction III and other relative of the Federal Law of Copyright. Violations: Be forced to prosecute under Mexican copyright law. The use of general descriptive names, registered names, trademarks, in this publication do not imply, uniformly in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protector in laws and regulations of Mexico and therefore free for General use of the international scientific community. BCIERMMI is part of the media of ECORFAN-Mexico, S.C., E: 94-443.F: 008- ([www.ecorfan.org/](http://www.ecorfan.org/) booklets)