



Cristina Sinchi
csinchi@espol.edu.ec



Juan Zambrano
juajozam@espol.edu.ec

DISEÑO DE UN SISTEMA DE MEDICIÓN DE MERMAS EN TIENDAS RETAIL

PROBLEMA

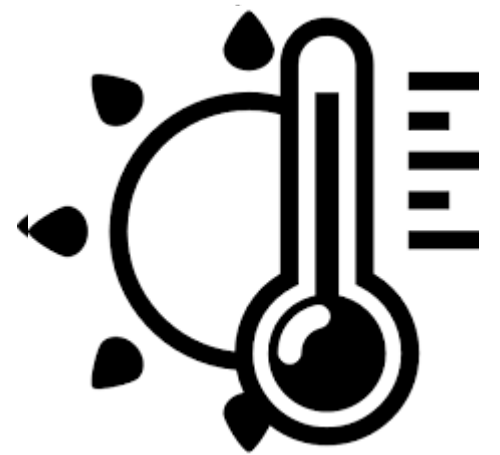
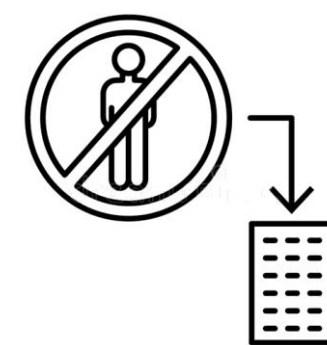
La gestión de control de mermas en productos cárnicos de res dentro de las tiendas retail no permite que se pueda cuantificar de manera confiable el porcentaje de merma en los procesos de recepción, almacenamiento y exhibición, lo que ocasiona inconsistencias en los inventarios y pérdidas económicas para la compañía.



$$\% \text{Merma} = \frac{\text{Inv. Sistema (Kg)} - \text{Inv. Físico (Kg)}}{\text{Ventas (Kg)}}$$

OBJETIVO GENERAL

Diseñar un sistema de control de mermas para los productos cárnicos de res que permita a la organización monitorear la pérdida de peso de la carne existente en tiendas retail contrastándola con estimaciones de merma permitida

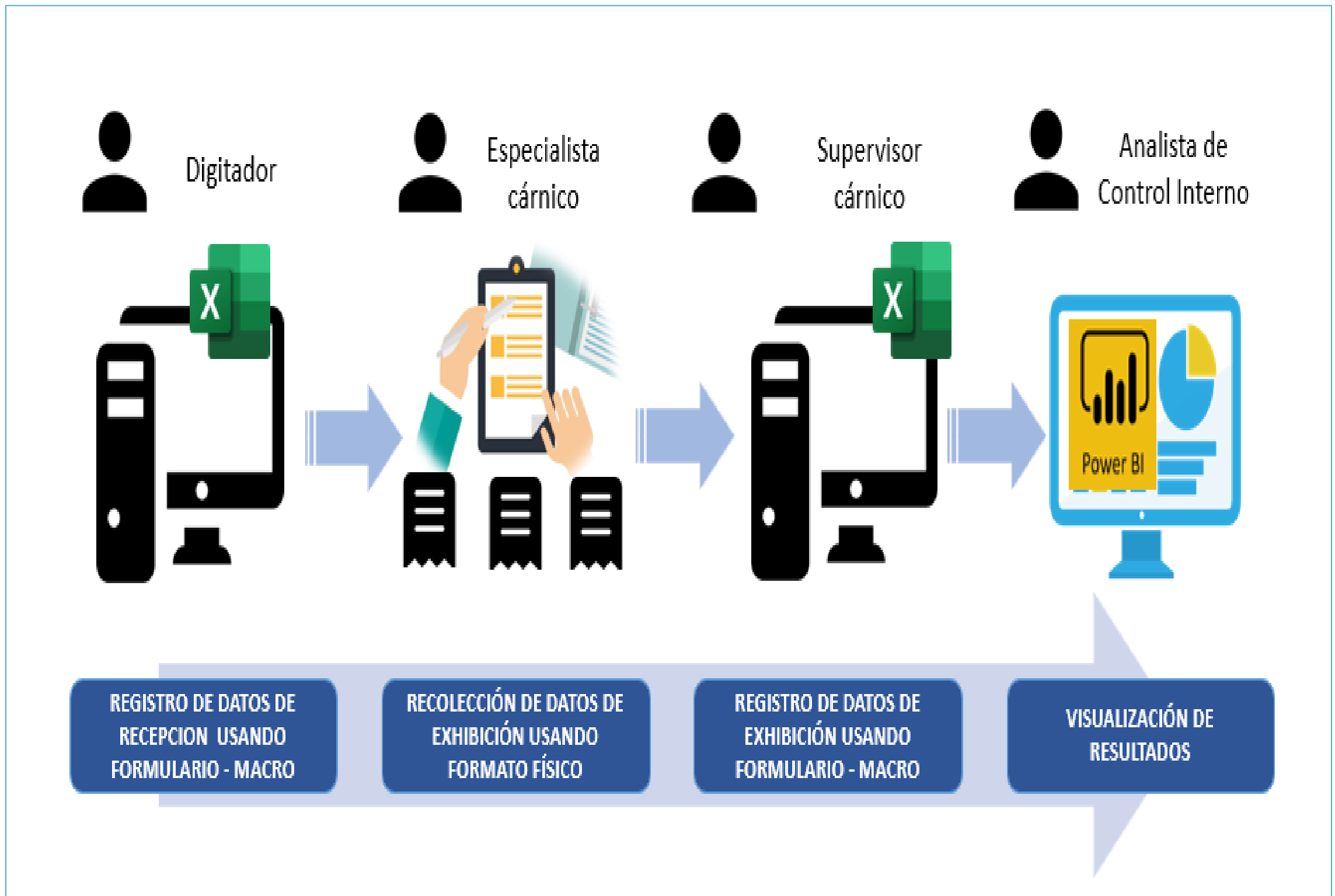


PROPUESTA

Requerimientos técnicos

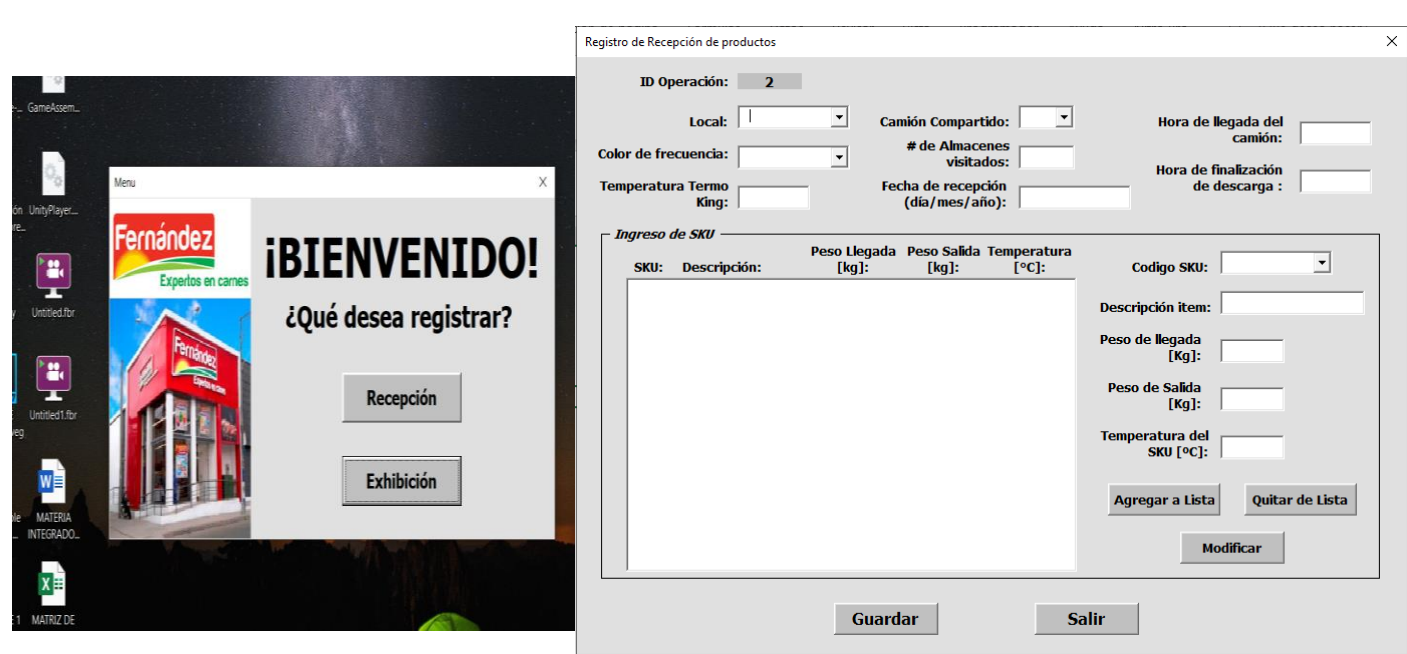
- Verificar que la merma total en productos cárnicos se encuentre entre 0 y 5%.
- Verificar que la merma destinada para reproceso se encuentre entre 6% y 9% del peso a la entrada de exhibición
- Comprobar que el rendimiento sea de al menos el 95%
- Controlar que la T esté entre -3 ° C y 2 ° C en recepción, entre 0 ° C y 4 ° C en almacenamiento y exhibición.

Propuesta de diseño

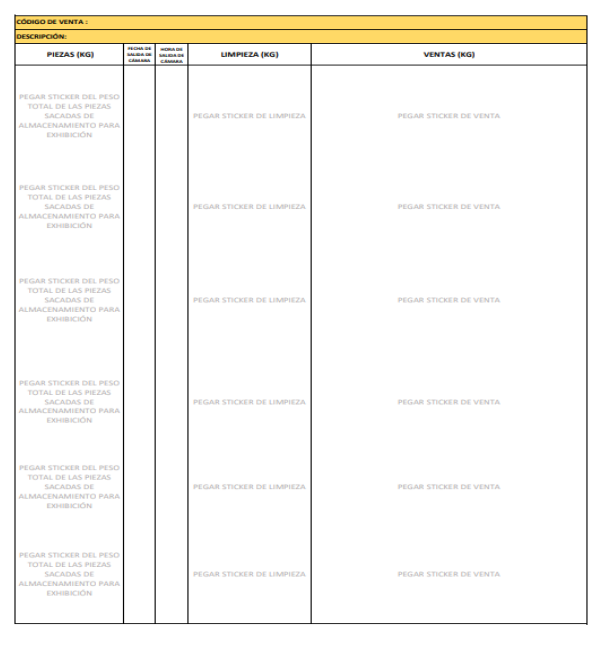


RESULTADOS

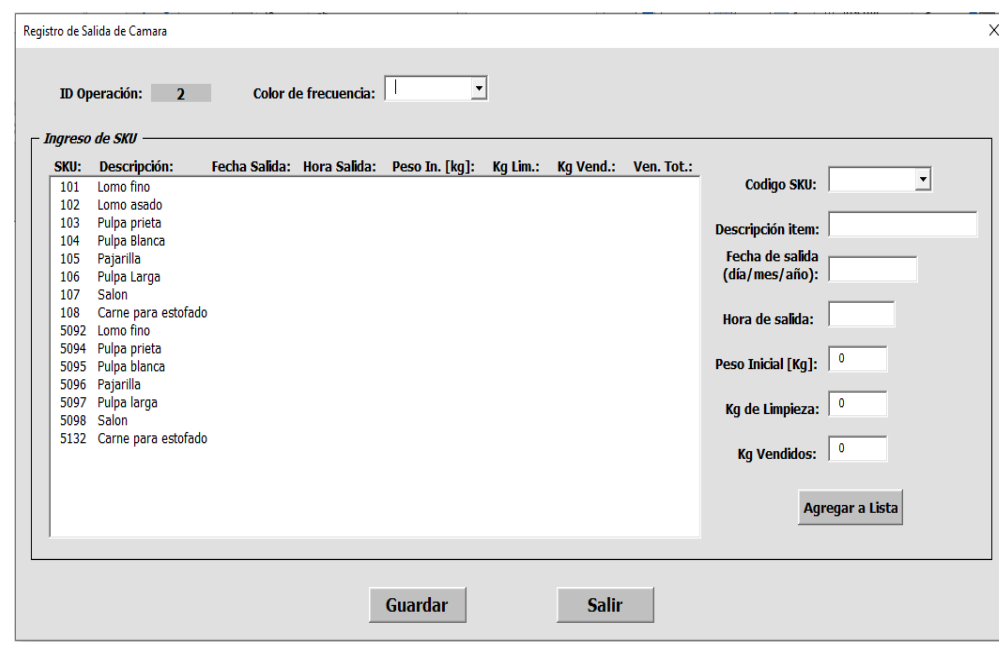
Formulario Recepción



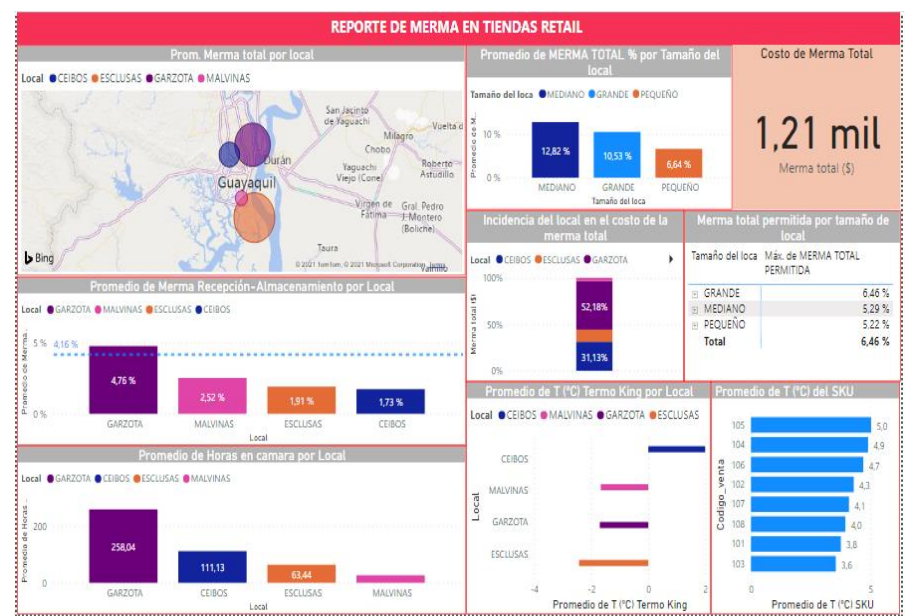
Formato Exhibición



Formulario Exhibición

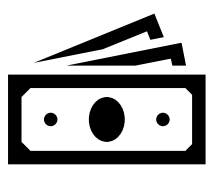


Visualización de resultados Power BI



		RECEPCIÓN		ALMACENAMIENTO		EXHIBICIÓN		TOTAL		RENDIMIENTO
		% Merma permitida	% Merma registrada	% Merma permitida	% Merma registrada	% Merma permitida	% Merma registrada	% Merma permitida	% Merma registrada	Rendimiento registrado
ANTES Agosto 2020	Garzota								2,37%	
	Ceibos								1,82%	
	Tejas	×	×	×	×	×	×	×	1,54%	×
	Esclusas								-	
	Malvinas								1,32%	
DESPUÉS Agosto 2021	Grande	-	-	4,16%	3,69%	2,30%	6,84%	6,46%	10,53%	81,18%
	Mediano	-	-	4,16%	1,91%	1,13%	4,12%	5,29%	12,82%	80,04%
	Pequeño	-	-	4,16%	2,52%	1,06%	10,91%	5,22%	6,64%	88,87%

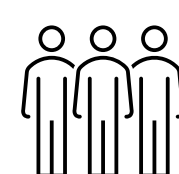
TRIPLE LÍNEA BASE



Controla el % de merma y mejora las ganancias.



Controla la pérdida de peso por agua sangre y desperdicios.



Genera control sobre el proceso y satisfacción a la empresa.

CONCLUSIONES

- La mayor pérdida de peso es en exhibición con valores de merma por encima del 2,30% en locales grandes, 1,13% en locales medianos y 1,06% en locales pequeños.
- Se evidenció excesivo porcentaje de limpieza dado a la pulpa blanca, la cual está afuera del intervalo de merma permitida de 11,78%, obteniendo un promedio de limpieza de 13,74%
- Los productos con mayor rendimiento son salón, lomo fino y carne para estofado.
- El sistema de mermas manejado por la organización calculaba la merma a nivel de las diferencias de inventario, desconociendo las causas de la merma y si estas eran propias del proceso y a través del sistema implementado se puede identificar puntos críticos de control en tiendas retail.