

**PASANTÍA APOYO A LA GESTIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA
BASE DE DATOS QUE PERMITA A LA ORGANIZACIÓN LA
SISTEMATIZACIÓN Y CONTROL DE LAS EXISTENCIAS E INVENTARIOS
PARA LA TOMA DE DECISIONES**

**DIEGO MANUEL RUBIANO RICO
410215312**

**UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS ECONÓMICAS Y CONTABLES
PROGRAMA: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
FACATATIVÁ
2019**

**PASANTÍA APOYO A LA GESTIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA
BASE DE DATOS QUE PERMITA A LA ORGANIZACIÓN LA
SISTEMATIZACIÓN Y CONTROL DE LAS EXISTENCIAS E INVENTARIOS
PARA LA TOMA DE DECISIONES**

**DIEGO MANUEL RUBIANO RICO
410215312**

Informe de pasantía para optar por el título de Administrador de empresas

**Director:
Efraín Morales Rivera
Especialista en Gerencia de Mercadeo Estratégico**

**UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS ECONÓMICAS Y CONTABLES
PROGRAMA: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
FACATATIVÁ
2019**

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Facatativá, 2019

DEDICATORIA

Al transcurrir los semestres, las enseñanzas, momentos de felicidad y frustración, se generan diferentes sentimientos que fortalecen y afianzan a un profesional; sin ninguna duda el ambiente, los profesores, los amigos que en el camino se van cosechando y todos los conocimientos adquiridos engrandecen las ganas de afrontar el mundo competitivo como un profesional íntegro y lleno de saber.

Todo esto no se lograría sin la paciencia y la ayuda de nuestro núcleo familiar, aquellos que siempre están en las buenas y en las malas, los profesores que dedican su vida a enseñar y formar profesionales, esta dedicatoria es para todos ellos que hicieron parte del proceso.

AGRADECIMIENTO

Abrir las puertas a una persona sin experiencia en lo práctico, pero sí con todas las ganas de aprender y poner en acción sus conocimientos o habilidades desarrolladas en la carrera universitaria. Por parte de la organización puedo decir que cuenta con un gran compromiso, y por esta razón empiezo agradeciendo a empresa Inversiones Escobar Marín S.A.S. la cual me permitió realizar mis pasantías durante cuatro meses, en los cuales pude aprender técnicas y procedimientos, donde se propusieron ideas innovadoras con gran responsabilidad directa en todas las áreas que poseen.

Al igual, con la constante asesoría del auditor externo de la universidad, el profesor Efraín Morales, profesional en Administración de empresas, que con su guía fue posible lograr la estructuración y formulación del proyecto, al igual que el director de pasantía Oswaldo Vanegas, magíster en Administración de empresas quien estuvo al pendiente de todo el proceso y de todas aquellas personas que aportaron en el desarrollo de la pasantía. Jefes, colaboradores de la empresa, compañeros y profesores, que nunca se negaron a enseñar, explicar y reformular las diferentes inquietudes que se presentaban día a día.

CONTENIDO

RESUMEN.....	19
1. INTRODUCCIÓN	20
2. JUSTIFICACIÓN.....	22
3. OBJETIVO GENERAL.....	23
3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	23
4. MARCO DE REFERENCIA.....	24
4.1 MARCO TEÓRICO	24
4.1.1 Diseño de un sistema de inventarios	26
4.2 MARCO CONCEPTUAL	30
4.3 MARCO INSTITUCIONAL.....	34
4.3.1 Nuestra historia.....	36
4.3.2 Misión.....	37
4.3.3 Visión	37
4.3.4 Objetivo empresarial.....	37
5. METODOLOGÍA	38
5.1 FUENTES PRIMARIAS	38
5.2 FUENTES SECUNDARIAS.....	38
5.3 ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN	39
6. COMPETENCIAS DESARROLLADAS	40
7. RESULTADOS.....	42
7.1 DISEÑO Y ESTRUCTURACIÓN DE SISTEMA INFORMÁTICO DE INVENTARIOS LA MOLIENDA DE TAVO	42
7.1.1 Ingreso de proveedores.....	42
7.1.2 Ingreso productos.....	43
7.1.3 Entrada de productos	44
7.1.4 Salida de Productos.....	45
7.1.5 Consulta de saldo	47
7.2 DISEÑO, IMPLEMENTACIÓN Y HOMOGENIZACIÓN DE: ÓRDENES DE COMPRA, ÓRDENES DE PEDIDO Y BAJAS DE PRODUCTOS PARA EL CONTROL DE LOS INVENTARIOS EN EXISTENCIA.....	49
7.2.1 Órdenes de compra.....	50

7.2.2	Órdenes de pedido.....	50
7.2.3	Bajas de productos	51
7.3	TABULACIÓN DE F9 (VENTAS DIARIAS) DETERMINANDO LA FLUCTUACIÓN DE DEMANDA POR CADA PRODUCTO, PARA EL ESTABLECIMIENTO DE REQUERIMIENTOS EN LA SEDE COTA	55
7.3.1	Requerimientos	57
7.4	ESTANDARIZACIÓN DE RECETAS DETERMINANDO EL COSTE DE PREPARACIÓN	58
	RECOMENDACIONES.....	62
	CONCLUSIONES	64
	BIBLIOGRAFÍA	65
	ANEXOS.....	66

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Proceso de control	31
Figura 2. Técnicas de implementación.....	33
Figura 3. Técnicas de la administración de la calidad total	34
Figura 4. Resultados demanda semanal, productos de mayor rotación	55
Figura 5. Formula precio	60
Figura 6. Costo total receta	61

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Software de almacén	42
Ilustración 2. Ingreso proveedores	43
Ilustración 3. Entrada de productos.....	44
Ilustración 4. Matriz entrada de productos	45
Ilustración 5. Salida de producto	46
Ilustración 6. Matriz salida de productos	47
Ilustración 7. Consultar saldo	48
Ilustración 8. Matriz pedidos.....	48
Ilustración 9. Órdenes de compra	50
Ilustración 10. Orden de pedido	51
Ilustración 11. Bajas de productos	52
Ilustración 12. Pérdidas de cerveza	52
Ilustración 13. Pérdidas en bebidas gaseosas	53
Ilustración 14. Requerimiento parrilla	57
Ilustración 15. Receta estándar.....	59
Ilustración 16. Costo recetas.....	60

LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Carta de autorización de la empresa INVERSIONES ESCOBAR MARIN S.A.S.	66
Anexo B. Informe recetario INVERSIONES ESCOBAR MARÍN S.A.S.....	67
Anexo C. Software INVERSIONES ESCOBAR MARIN S.A.S.....	67

TÍTULO, ÁREA Y LINEA

Apoyo a la gestión para la implementación de una base de datos que permita a la organización la sistematización y control de las existencias e inventarios para la toma de decisiones.

ÁREA: Producción – Logística

LÍNEA: Administración logística

PROGRAMA: Administración de empresas

Apoyo a la gestión para la implementación de una base de datos que permita a la organización la sistematización y control de las existencias e inventarios para la toma de decisiones.

Diego Manuel Rubiano Rico

**Programa Administración de Empresas, Universidad de Cundinamarca
Extensión Facatativá**

RESUMEN

El presente informe está basado en el trabajo realizado durante el proceso de pasantía en la empresa Inversiones Escobar Marín S.A.S, en donde se diseñó e implementó un software de inventarios con el objetivo de controlar y estandarizar los procesos del almacén y del área de producción (cocina, parrilla, entre otros), mediante una base de datos que almacene la totalidad de los productos necesarios para el desarrollo de su actividad económica y la fluctuación de estos en el transcurso de determinado tiempo.

Mediante la implementación de métodos y técnicas se dio cabida al desarrollo de formatos y requerimientos necesarios para la estructuración de los procesos y el control de estos, es de vital importancia para la organización la finalización satisfactoria del programa, que será la base para la transición deseada por la gerencia, para luego dar inicio al plan de mejora continua y reestructuración planteado por la alta gerencia.

Palabras clave: Inventarios; Sistematización; Control; Implementación.

1. INTRODUCCIÓN

La Gerencia del RESTAURANTE LA MOLIENDA DE TAVO en conjunto con los administradores de las sedes (El Rosal- Subachoque y Cota) y los jefes de área, buscan la igualdad en sus procesos, funciones e información para llevar a cabo su objeto social. Este restaurante tiene más de 3 décadas al servicio de la comunidad, donde brinda calidad en la comida, excelente servicio al cliente, espacios amplios, cultura musical y gastronómica para todos los gustos; aun así, son varios los aspectos internos que se proponen mejorar.

Controlar los inventarios es parte esencial de cualquier organización: en estos se encuentra la existencia de la materia prima, en proceso, los productos terminados y suministros, los cuales permiten realizar las operaciones, cumplir con la demanda y tener las cantidades suficientes en el momento correcto. Para lograr el adecuado tratamiento de las materias se requiere de una práctica metódica e investigativa apoyada de herramientas tecnológicas y personal calificado.

Con la implementación del software se pretende lograr la cuantificación real del stock, la reducción de errores de información, la maximización de los tiempos y la mejora en la toma de decisiones, entre otros resultados netamente financieros. Es así que, desde el área de calidad en cabeza del auditor, apoyado por el asistente administrativo (pasante) se dará inicio a este proceso, el cual hará uso de los conocimientos teóricos adquiridos durante el desarrollo del programa académico administración de Empresas.

Este proceso se hace buscando la adecuada estructuración e implementación de una base de datos que contenga todos los productos que se encuentran en la

organización, asociando los grupos de interés y los objetivos empresariales. Para lograrlo es necesario implementar, corregir y reestructurar procesos, lo cual requiere recopilar información histórica utilizando herramientas tecnológicas y contables.

Mediante el sistema SIFARE (sistema para cargue de mesas, pago y contabilidad) y su recién montada base de datos LAMOLIENDA Excel, serán los medios que permitirán controlar inventarios, buscar saldo de productos, amortizar precios de los proveedores, tener doble vía en comunicación (personal-empresa, empresa-proveedor), además de almacenar los activos muebles e inmuebles de la empresa.

Lograr el objetivo requiere elementos como el liderazgo, el trabajo en equipo, la capacidad de interactuar y de generar resultados en momentos determinados, el uso de diferentes métodos para ser adaptados y evaluados, debido a que no se cuenta con ningún registro de algún trabajo metodológico realizado antes. Estos son factores que definen a un administrador de empresas, por ende, es válido afirmar que la universidad brinda una serie de conocimientos vitales para el desarrollo de las habilidades y características propias del profesional, sin embargo, es necesario adaptar estos conocimientos al campo laboral para completar la formación profesional en todas sus dimensiones.

2. JUSTIFICACIÓN

Este proyecto se realiza con el objetivo de lograr la estructuración de un sistema de inventarios organizado, eficaz y eficiente, que proporcione a la organización el adecuado control y utilización de las materias primas en proceso y procesadas. Utilizando como herramienta la tecnología, la capacitación de sus operadores, supervisores y el total apoyo de los directivos para una integral implementación del sistema.

Este estudio buscará el análisis de la organización para determinar las debilidades y amenazas internas en los procesos que se llevan a cabo en las diferentes sedes y áreas, mejorar el sistema de inventarios, actualizando los métodos y técnicas. Esto implica la implementación de formatos, tablas de rendimiento e indicadores, necesarios para el adecuado procesamiento de la información y la toma de decisiones por parte de los encargados del área logística y de producción.

De esta forma se debe lograr cuantificar pérdidas, evidenciando el manejo de las materias primas, procesos de transformación y las horas-hombre necesarias para lograr el producto final que llega a mano de los clientes. Para poder cumplir las metas se debe manejar una práctica estricta y cronológica por medio de procesos claros, adaptados a las necesidades y el entorno en el que se encuentra, ya que la organización es altamente competitiva, pero con déficit en la optimización de sus recursos.

3. OBJETIVO GENERAL

Gestionar la implementación de una base de datos que permita a la organización la sistematización y control de las existencias e inventarios para la toma de decisiones.

3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Establecer formatos, planillas, requerimientos que estandaricen y estructuren los procedimientos internos en las áreas de impacto de la organización.

Calcular los productos existentes, materializando los inventarios con los que cuenta la organización para alimentar el programa la molienda Excel.

Establecer el adecuado manejo de las recetas, los procesos y las materias primas para el abastecimiento del software de inventarios.

4. MARCO DE REFERENCIA

4.1 MARCO TEÓRICO

Especialistas en la administración de operaciones y producción en cadena de suministros, afirman que los inventarios son todas aquellas existencias de piezas, herramientas o recursos necesarios para llevar a cabo el objeto social de la organización, el cual debe ser llevado por un sistema controlado por medio de políticas que permitan vigilar y mantener los niveles de inventarios ya que estén debidamente preestablecidos. De este modo definen así los inventarios de manufactura (Vidal, 2010):

El término inventario de manufactura se refiere a las piezas que contribuyen o se vuelven parte de la producción de una empresa. El costo de las transacciones depende de los niveles de integración y automatización incorporados en un sistema. Los sistemas manuales, como la lógica sencilla, dependen de la participación del ser humano en la reposición de inventarios, que es relativamente costosa en comparación con el uso de una computadora para detectar automáticamente cuando es necesario pedir una pieza (Richard B. Chase, 2006).

Esto se hace integrando un sistema netamente analógico con uno sistematizado, respaldando el proceso con la tecnología que genera diversidad de beneficios a las organizaciones como la reducción de tiempo, reducción de costos, maximización del producto en cuanto a rotación y tiempos muertos de almacenamientos, aplicación de indicadores de rotación y de utilidades, almacenamiento y tratamiento de datos que favorecen en la toma de decisiones. (Richard B. Chase, 2006). La demanda de piezas o recursos se deben clasificar en dos: "Demanda independiente, que son las demandas de varias piezas no están relacionadas entre sí, como por ejemplo, cuando es probable que un centro de trabajo produzca muchas piezas que

no estén relacionadas pero que cubran alguna necesidad de la demanda externa” (Richard B. Chase, 2006).

Estas clases de demandas están correlacionadas con factores internos y externos de la organización, en la gran mayoría influenciadas por los clientes, entre estos factores se puede reconocer: los gustos del cliente, precio del producto en el mercado en relación con una semejante, factores sociológicos, económicos y las tendencias que se generen en un futuro, claro está que todos estos pueden ser influenciadas por la organización para obtener el mayor beneficio (Jaén, 2019). Además se tienen las demandas dependientes:

[son] la necesidad de cualquier pieza. Es un resultado directo de la necesidad de otra, casi siempre una pieza de nivel superior del que forma parte. En teoría, la demanda dependiente es un problema de cálculo relativamente sencillo. Simplemente se calculan las cantidades necesarias de una pieza de demanda dependiente, con base en el número necesario en cada pieza de nivel superior del que forma parte. (Richard B. Chase, 2006)

Diferenciar y entender las demandas serán indispensables para que los gerentes encuentren el desempeño financiero ideal entre oferta y demanda, minimizando el costo en las cantidades a pedir, los autores recomiendan hacerlo calculando las cantidades económicas de pedidos para cada precio posible revisando la factibilidad de las cantidades en dos pasos:

Paso 1. Clasificar los precios desde el más bajo hasta el más alto y luego, empezando por el precio más bajo, calcular la cantidad económica de pedido para cada nivel de precio hasta encontrar una cantidad económica de pedido factible. Por factible, significa que el precio se encuentra en el rango correcto.

Paso 2. Si la primera cantidad económica de pedido factible es para el precio más bajo, esta cantidad es la mejor y el proceso terminó. De lo contrario, calcule el costo total para la primera cantidad económica factible (desde el precio más bajo hasta el más alto) y calcule también el costo total en cada

precio descontado inferior al precio asociado con la primera cantidad económica de pedido. Ésta es la cantidad económica más baja en la que puede aprovechar el precio descontado. La Q óptima es aquella con el costo más bajo.” (Richard B. Chase, 2006)

4.1.1 Diseño de un sistema de inventarios

Identificar rasgos que influyen a la hora de diseñar un sistema de administración de inventarios.

Vidal (2010, pág. 30) expone 3 rasgos indispensable para realizar el diseño:

- 1) ciclo de vida de los productos: Introducción, Crecimiento, Madurez y Declive.
- 2) naturaleza del proceso productivo: Planeación y control
- 3) la ubicación del producto dentro de proceso: actividades de transformación.

Debido a la naturaleza y complejidad de los inventarios se deben proponer modelos matemáticos sistematizados, apoyados con las tecnologías que se tengan a disposición, lo que permite y facilite la toma de decisiones. Para evitar errores, este autor como varios expertos proponen la clasificación de los inventarios desde el punto de vista funcional y expone los siguientes tipos de inventarios:

Inventarios cíclicos: resultan del hecho de producir u ordenar en lotes, en lugar de unidad por unidad, y están directamente relacionados con la demanda promedio del ítem. La cantidad de inventario disponible en cualquier momento, como resultado de dichos lotes, se denomina inventario cíclico (Vidal, 2010).

Para Vidal (2010), el método de inventario cíclico mediante un software permite luego de hacer un inventario general y clasificar todos los productos de los que se disponen, generando un indicador para todos ellos y así clasificarlos en tipos A, B o C, lo que permite el conteo y control del inventario las veces que sea necesario. Los indicadores están establecidos según las políticas de la empresa (mensual,

semestral, bimestral, anual), lo que permite tener mejor control de los inventarios con alta rotación.

Inventario de seguridad: es el que se conserva disponible para responder a todas las fluctuaciones aleatorias que puedan existir en el sistema. Las más importantes son la variabilidad de la demanda y la variabilidad de los tiempos de reposición. El inventario de seguridad afecta directamente el nivel del servicio al cliente, el cual puede definirse como la frecuencia con que la demanda del cliente es satisfecha del inventario disponible (Vidal, 2010).

Los inventarios de seguridad es un practica optada por la mayoría de las organizaciones con alta rotación de inventarios, también llamado stock de seguridad, que minimiza el riesgo de quedarse sin materia prima y focaliza los esfuerzos en lograr objetivos en ventas. El cálculo debe ser minucioso y con un alto grado de exactitud, de no lograrlo se puede incurrir: “en desabastecimiento o aumento en los costos del inventario, para calcularlo se utiliza la siguiente formula: **Futura demanda = promedio de demanda + la demanda creada por el pedido**” (Vidal, 2010)

Inventario de anticipación o estacional: Este es el inventario acumulado con anterioridad para responder a picos de demanda. Se maneja en empresas para las cuales es más costoso satisfacer dichos picos a partir de la contratación adicional de personal, la programación de horas extras y/o a la compra a proveedores externos durante los períodos de alta demanda (Vidal, 2010).

Los inventarios de anticipación desde la acumulación de horas trabajo y horas máquina nos permiten tener un producto terminado para satisfacer la demanda que basada en datos históricos es de mayor afluencia en ciertos periodos (Vidal, 2010).

Inventario en tránsito (o en proceso): Esta clase incluye productos que se encuentran en tránsito entre diversas estaciones de producción (inventario

en proceso), o en los sistemas de transporte entre una instalación y otra, de la cadena de abastecimiento (inventario en tránsito). El inventario en tránsito es proporcional al nivel de utilización del producto y al tiempo de transporte entre las instalaciones del sistema y se constituye en un elemento importante para la selección de los modos de transporte en una cadena de abastecimiento, especialmente internacional. (Vidal, 2010).

De esta forma la implementación de un modelo de inventarios sistematizado para una organización de productos alimenticios es importante desde el punto de vista en la gestión, rotación, cantidad de stock y calidad del producto como lo postula el ingeniero Jorge Iván Córdoba en su trabajo diseño e implementación de un modelo piloto de sistema de gestión de inventarios del producto en una empresa de alimentos (Cifuentes, 2012).

Administración de inventarios: se definen las tareas correspondientes a la administración de un inventario, relacionado con los métodos de registro, la determinación de los puntos de rotación, las formas de clasificación y el modelo de inventario determinado por los métodos de control (el cual determina las cantidades a ordenar o producir, según sea el caso). (Cifuentes, 2012).

Los objetivos fundamentales de la gestión de inventarios son: Reducir al mínimo "posible" los niveles de existencias, definir stock de seguridad de productos terminados, para evitar un desabastecimiento de demanda ante un aumento, asegurar la disponibilidad de existencias (producto terminado, producto en curso, materia prima, insumo, etc.) en el momento justo (Cifuentes, 2012).

Cifuentes afirma que otra característica indispensable para tener en cuenta en la gestión de inventarios con productos perecederos, es el control de estos por la corta vida útil del producto, los equipos y herramientas necesarios para poder congelarlos,

refrigerarlos y procesarlos. Seguido por la cantidad de proveedores necesarios para suplir las necesidades de materia prima, así como obtener el mejor precio del mercado teniendo un portafolio diversificado (Cifuentes, 2012). “Deben ser manejados de forma especial, debido que en ocasiones son demandables solo una vez o tiene baja probabilidad de demanda en periodos posteriores, por lo tanto, su inventario no se puede almacenar por tiempos indefinidos” (Cifuentes, 2012)

Para llevar a cabo la sistematización de inventarios se deben controlar y clasificar los tipos y variedades de productos para un eficiente manejo con las siguientes políticas:

Conformar una base de datos de la totalidad de los productos necesarios, definir el stock necesario para el cumplimiento de la demanda por periodos (semana, quincenal, mensual, etc.) y su posterior pedido. Para este caso las dependencias y sucursales que depende de la producción, la amortización de precios para tener presente el valor real del producto en stock y la elaboración de informes para el control, evaluación y evolución de los resultados que ayudara a la mejora continua del sistema (Cifuentes, 2012).

4.2 MARCO CONCEPTUAL

Los conceptos a considerar para el desarrollo del informe contextualizan de carácter científico, técnico y social el estudio administrativo necesario para el entendimiento del proceso metodológica realizado en la organización.

Administración: Esfuerzo cotidiano de un grupo social para obtener un fin con la mayor eficiencia y el menor esfuerzo posible, es indispensable que en las sociedades o grupos sociales se desarrollen actividades que requieran habilidades y conocimientos. Sin ninguna duda es necesario líderes que se relacionen, entiendan y realicen esas actividades con responsabilidad para el cumplimiento de esos objetivos (Galindo, 2009).

Planeación: Para poder realizar cualquier actividad administrativa, es necesario realizar un diagnóstico que permita conocer los objetivos que se quieren alcanzar y el estado real de lo que se va administrar. “Planear implica hacer una elección de las decisiones más adecuadas acerca de lo que habría que realizar en el futuro. La planeación establece las bases para determinar el riesgo y minimizarlo” (Galindo, 2009).

Control: El control es una etapa primordial en la administración, pues, aunque una empresa cuente con magníficos planes, una estructura organizacional adecuada y una dirección eficiente, el ejecutivo no podrá verificar cual es la situación real de la

organización si no existe un mecanismo que cercioré e informe si los hechos van de acuerdo con los objetivos (Galindo, 2009).

De esta manera contar con elementos como la medición de los resultados y las medidas correctivas en un proceso de implementación es fundamental.

Figura 1. Proceso de control



Fuente: fundamentos de la administración, Galindo, M. (2009). p,191

Para realizar el proceso de control se deben tener en cuenta 4 factores fundamentales:1) La cantidad, en términos cuantitativos los presupuestos necesarios, las estimaciones, productos terminados, unidades vendidas, etc. 2) El tiempo, cronogramas, mediciones de trabajo, estándares, fechas límites, etc. 3) El costo, la contabilidad, la productividad los rendimientos sobre indicadores, costo

estándar, etc. 4) Y la calidad, esta última medida de forma cualitativa, evolución del proyecto, rendimiento del personal, inspecciones, informes, calificación de méritos y resultados (Galindo, 2009).

Control de producción: Se requiere llevar el control de esta área por la mayor incidencia en el desarrollo e implementación del sistema de inventarios para la organización en el incremento de la eficacia y la mejora de la calidad que es el objetivo primordial por alcanzar: “se utiliza para detectar y eliminar cualquier causa que pueda originar un defecto en el producto, la calidad, los niveles de inventarios la reducción de costos” (Galindo, 2009).

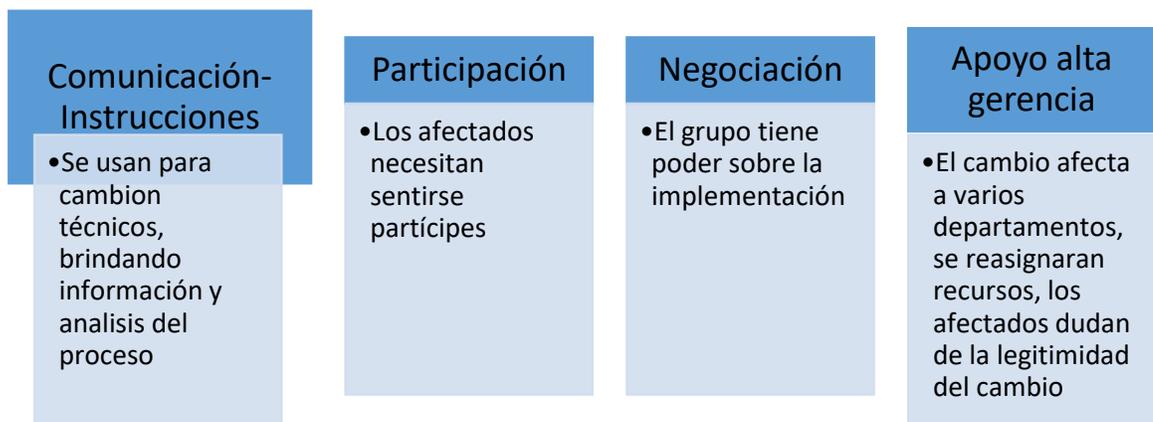
Control de inventarios: Determinar el nivel económico de inventarios en cuanto a materiales, productos en proceso y productos terminados. Un buen sistema de inventarios permite: disponer de cantidades adecuadas de materias y/o productos para hacer frente a las necesidades de la empresa, evitar pérdidas considerables, evitar pérdidas innecesarias por exceso de material almacenado y reducir los costos en materiales, arriendos, retrasos, desechos, depreciación, etc. (Galindo, 2009).

Clases de inventarios: Para controlar los inventarios se utilizan diferentes técnicas o herramientas, las más conocidas son Cardex (entradas y salidas), niveles de pedido y reposición, investigación de operaciones, programas por computadora y métodos matemáticos, y son 4 las clases de inventarios: 1) de materias primas, son las que no sufren ninguna transformación se utilizan directamente. 2) de materiales en proceso, utilizados en la elaboración del producto y su aspecto ha cambiado. 3) de productos terminados, productos terminados listos para su almacenamiento, y 4) partes de maquinaria y/o herramientas, que no forman parte de producto, pero son

piezas fundamentales para el buen funcionamiento de las maquinas. (Galindo, 2009)

Implementación del cambio: Si quieren administrar eficazmente la implementación, se deben conocer las razones de la resistencia y estar preparados para usar técnicas que les permitan obtener su cooperación, estos son algunos factores que inciden en la resistencia al cambio del personal: egoísmo, falta de conocimiento y confianza, incertidumbre, entre otros. Se recomiendan las siguientes técnicas para la implementación (Galindo, 2009):

Figura 2. Técnicas de implementación

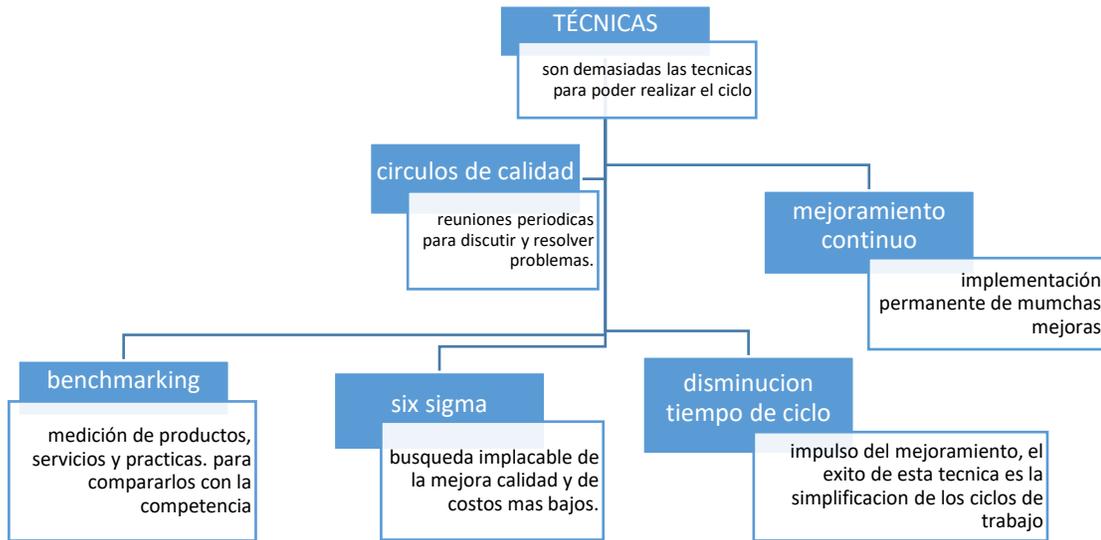


Fuente: Administración, RICHARD L, 2004. P.384.

Administración de la calidad total: Como lo menciona Galindo (2009), “representa el esfuerzo de una organización por inculcar el control de calidad en todas las actividades a través del mejoramiento continuo”.

Para poder realizar este cambio Richard L. (2004) especifica “el trabajo en equipo como eje central del proceso, incrementar la satisfacción del cliente y reducir los costos” (Galindo, 2009).

Figura 3. Técnicas de la administración de la calidad total



Fuente: Administración, RICHARD L, 2004.

4.3 MARCO INSTITUCIONAL

INVERSIONES ESCOBAR MARIN S.A.S, Nit: 900953424-3 y número de matrícula: 0000100474 de Facatativá, es una empresa dedicada a la transformación, producción y expendio de alimentos preparados a la mesa, por medio de sus restaurantes de gran reconocimiento en el sector de sabana de occidente con nombre "LA MOLIENDA DE TAVO", ubicados en el departamento de Cundinamarca; Rosal, cota y Subachoque. Estos se encuentran entre las mejores de la región por sus espacios, comida y espectáculos musicales.

Inversiones Escobar Marín S.A.S es una sociedad por acciones simplificadas matriculada el miércoles 23 de marzo de 2016 en la cámara de Cámara de comercio de Facatativá, en esta fecha los hijos del fundador toman las riendas de la organización. Esta empresa se dedica principalmente a expendio a la mesa de

comidas preparadas, hace 38 años fue fundada por Gustavo Escobar y Amada Marín, con apenas un salón con unas cuantas mesas y una pequeña cocina. Su deliciosa comida y gran atención generaron una gran acogida por los residentes del lugar, otro factor que favoreció su crecimiento fue la doble calzada de la carretera que conecta a Bogotá con municipios como La Vega, Villeta, Guaduas, Honda, Medellín, etc., un importante corredor para el transporte del país.

Cuentan con 39 empleados de planta y más o menos otros 100 empleados de medio tiempo, tiene 3 actividades económicas registradas en cámara y comercio: expendio a la mesa de comidas preparadas, expendio de bebidas alcohólicas para el consumo dentro del establecimiento y catering para eventos. Estas actividades muestran la magnitud de su actividad económica, administrada por sus dueños y supervisada por jefes en cada área fundamental de la organización. Sus políticas y objetivos están asociadas con la unión familiar, el apoyo, respeto y una sana coexistencia.

Actualmente la empresa cuenta en su sede principal (ubicada en El Rosal, Cundinamarca) con capacidad de 900 personas, un área de juegos infantiles, pintucaritas, zona para perros, tarima para presentaciones musicales y un ambiente familiar en la que se puede vivir una experiencia sin igual. Para poder atender los requerimientos de sus comensales tiene a disposición 3 cocinas, un área de producción y transformación de materia prima, equipos y herramientas industriales, personal capacitado, 3 bares para la elaboración de bebidas, cocteles y lo que se requiera. Además, la sede Cota es totalmente campestre, contando con espacios verdes con parasoles para el consumo de alimentos al aire libre, juegos y pintucaritas para los niños, y el salón tiene un ambiente familiar y acogedor, de igual forma ofrece servicios de música en vivo.

4.3.1 Nuestra historia

Gustavo y Amada migraron de Jardín, Antioquia, en busca de nuevas oportunidades para ellos y su familia. Llegaron a la sabana y se instalaron en el municipio de Chía, allí comenzaron a ganarse la vida administrando el restaurante “arrieros semos” de un familiar.

En 1981, y cautivados por los constantes halagos que recibía la sazón de los platos de Amada, con los ahorros que tenían deciden adquirir un lote en El Rosal, que para la época era corregimiento de Subachoque, y edificar el que sería su hogar y su nuevo negocio: “La molienda”, un discreto restaurante que ofrecía un punto de descanso y alimentación a los viajeros que recorrían la pequeña carretera que comunicaba Villeta con la capital.

La calidad y exquisito sabor de los platos que ofrecían, junto a la amabilidad y hospitalidad que los caracterizaban, comenzaron a forjar la identidad del pequeño restaurante, hasta convertirlo en punto de parada obligatoria para quienes recorrían estos caminos. Con esfuerzo y dedicación, sorteando dificultades y aprendiendo cada día de su nuevo oficio salieron adelante, educaron a su familia heredándoles lo mejor de ellos como personas y construyeron una marca que aun hoy perdura y se proyecta con gran futuro.

“La excelencia en servicio y calidad son nuestras metas cada día, pretendemos recibir a cada visitante como un amigo de la casa. Gracias por visitarnos” (Tavo, 2019).

Quiero rendir un homenaje póstumo de agradecimiento, amistad, admiración y cariño a quienes fueron unos excelentes amigos y con quienes

compartimos muchos momentos de alegría y felicidad: Héctor Franco, propietario del restaurante “arrieros semos”, de quien recibí conocimientos para el manejo del restaurante, delego en nosotros, conjuntamente con su esposa Consuelo, la administración de su negocio, cariñosamente nuestro trato era de cogu [cuñados]” Don Gustavo Escobar (Tavo, 2019).

4.3.2 Misión

Dado que la organización lleva una gerencia enfocada a la calidad de los servicios y a pesar de llevar 38 años de fundación, administrada por la familia y colaboradores no tecnificados, con experiencia empírica en sus labores, no tiene definida la filosofía empresarial, por este motivo el pasante sugiere la misión, visión y objetivos empresariales.

La molienda de tavo es un reconocido restaurante de sabana de occidente. Nos especializamos en servicio al cliente, comida típica, carnes al carbón de gran calidad y sabor, nuestras instalaciones ofrecen una experiencia de calidez y acogimiento, con personal calificado en atención al cliente.

4.3.3 Visión

Ser reconocidos por nuestros comensales como uno de los mejores restaurantes en la sabana de Bogotá. Con proyección al crecimiento continuo.

4.3.4 Objetivo empresarial

Superar las expectativas de nuestros clientes, generando un crecimiento continuo que integre a los stakeholders, traspasando fronteras departamentales y nacionales.

5. METODOLOGÍA

En el desarrollo de la pasantía se realizó una investigación descriptiva-deductiva para el desarrollo e implementación del sistema de inventarios, recolectando datos por medio de la observación y el análisis del entorno, con el objetivo de identificar los cuellos de botella en el área de producción y calidad desde la perspectiva de inventarios y manejo de papelería interna.

Esto se planea hacer logrando la tabulación y transformación de requerimientos sobre demanda y todo el proceso implícito en el desarrollo de las actividades focalizadas a la mejora de la calidad. De igual forma se apoyó la investigación con modelos y conceptos de referentes en inventarios sistematizados y logística.

5.1 FUENTES PRIMARIAS

Las fuentes de información utilizadas son los conocimientos del auditor interno y apoyo del ingeniero informático que provee actualizaciones y empalmes del sistema de cargue SIFARE.

5.2 FUENTES SECUNDARIAS

Datos históricos provenientes de proveedores y jefes de área que de forma empírica han realizado sus actividades diarias y han recopilado información en documentos físicos y de forma electrónica, las cuales se han consultado para gestionar la información necesaria y el análisis de documentos de autores reconocidos en la administración de la calidad, la administración de inventarios y la mejora continua.

Los documentos, informes y tesis de colegas que ya culminaron su etapa electiva, que soportaron sus trabajos de forma investigativa, aportaron conocimientos y técnicas utilizadas, los reglamentos de la organización y la poca información histórica que poseen.

5.3 ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN

Se desarrollaron las siguientes actividades o pasos para la gestión de inventarios y el cumplimiento de los objetivos preestablecidos por la gerencia de la organización, para el área de producción y calidad:

Diseño y estructuración de sistema informático de inventarios LA MOLIENDA DE TAVO.

Diseño, implementación y homogenización de: órdenes de compra, órdenes de pedido y bajas de productos para el control de los inventarios en existencia.

Tabulación de F9, ventas diarias determinando la fluctuación de demanda por cada producto, para el establecimiento de requerimientos en la sede Cota.

Estandarizar las recetas de las preparaciones de todos los platos dispuestos en la carta, con el objetivo de generalizar y establecer un paso a paso en las preparaciones determinando el coste de la preparación.

6. COMPETENCIAS DESARROLLADAS

Hoy en día las empresas están en un constante cambio y en la búsqueda de mejoras apoyados en la implementación de nuevas tecnologías y la tecnificación de las áreas. Los profesionales deben estar a la altura de dichos procesos donde día a día adquieran nuevos conocimientos y mejores competencias, esto se consigue estando en los campos de acción de las empresas, viendo desde adentro como funciona todo, y una de las mejores maneras de hacerlo son las pasantías o prácticas que afianzan y refuerzan lo aprendido en las universidades.

En la pasantía desarrollada se establecieron como objetivos de la implantación del sistema de inventarios para el control de las existencias, mediante formatos, planillas y requerimientos estandarizados, que dieron forma a los procedimientos internos de la organización que permitieron la cuantificación de los productos existentes y su debido control, el logro de estos objetivos requirió de las siguientes habilidades:

6.1 HABILIDADES TÉCNICAS

El dominio de las herramientas ofimáticas fueron fundamentales para el desarrollo de la implementación del software, proporcionando las herramientas de desarrollo con la base de datos establecida.

Excel fue la herramienta principal del programa y la ejecución de este, combinada con habilidades para la transcripción y tratamiento de la información.

Conocimiento sobre cultura organizacional de empresas para su implementación.

6.2 HABILIDADES CONCEPTUALES

Comprender el direccionamiento de la organización requirió un previo estudio de su historia, su organización, sus objetivos y las herramientas necesarias para llevar a cabo el funcionamiento. Consultar los métodos y procesos necesarios para lograr implementar el sistema de inventarios y toda la logística que esta requiere para cumplir dicho proceso sin afectar su funcionamiento con los cambios hechos.

6.3 HABILIDADES HUMANAS

Adquirir la capacidad de trabajar en equipo.

Relacionarse y respetar diferentes formas de pensar de las personas durante el proceso de implementación del sistema.

Capacidad de liderazgo al capacitar a los empleados en la ejecución del nuevo sistema de inventarios.

6.4 HABILIDADES COMUNICATIVAS

La implementación del programa requirió de la capacitación del personal y de la constante comunicación con los líderes de las dependencias y sedes de la organización. Además, es importante contar con las habilidades comunicativas y ser asertivos al momento de difundir información importante, lo que generó compatibilidad entre el sistema y los colaboradores, quienes demostraron la aceptación y compromiso con el cambio.

6.5 HABILIDADES ESTRATÉGICAS

Los problemas u obstáculos encontrados en el proceso requirieron de la toma de decisiones efectivas y de rápida acción, planteando estrategias y planes alternos de trabajo, enfocados en desarrollo efectivo del programa y el cumplimiento del mismo en las fechas establecidas en conjunto con los jefes de área.

7. RESULTADOS

7.1 DISEÑO Y ESTRUCTURACIÓN DE SISTEMA INFORMÁTICO DE INVENTARIOS LA MOLIENDA DE TAVO

En la búsqueda de la sistematización de sus inventarios en existencia, inventarios en proceso y compras para satisfacer las necesidades, la organización contrata una persona especializada en el tema para la creación y ejecución del software. Para el apoyo y asistencia administrativa realiza el convenio con la universidad de Cundinamarca para contar con los servicios de un practicante-pasante, se toman en cuenta los siguientes ítems:

Ilustración 1. Software de almacén



Fuente: software inventarios, Inversiones Escobar Marín S.A.S, 2019.

7.1.1 Ingreso de proveedores

Esta ventana permitirá ingresar los proveedores existentes y futuros proveedores. Para el registro exitoso, como lo muestra la ilustración 2, se deberá completar las siguientes condiciones: nombre completo de la persona, natural o jurídica, Nit o cédula, correo electrónico, número telefónico y el encargado de enviar los pedidos.

Tener una base de datos de proveedores permite al jefe de compras maximizar las búsquedas a bajo costo y mayor calidad en el mercado, de igual forma agiliza la toma de decisiones.

Ilustración 2. Ingreso proveedores

INGRESO DE PROVEEDORES

NOMBRE DE PROVEEDOR:

NIT:

CORREO ELECTRONICO:

TELEFONO DE CONTACTO:

ENCARGADO:

GUARDAR PROVEEDOR INICIO

Fuente: software inventarios, Inversiones Escobar Marín S.A.S, 2019.

7.1.2 Ingreso productos.

Ilustración 3. Ingreso proveedores

INGRESO DE PRODUCTO NUEVO

FECHA: 17/10/2019

NOMBRE DEL PRODUCTO:

UNIDAD DE MEDIDA:

NECESIDAD / SEMANA:

GUARDAR PRODUCTO INICIO

Fuente: software inventarios, Inversiones Escobar Marín S.A.S, 2019.

Alrededor de 1.000 productos son los que se disponen en el almacén de la sede principal para lograr sacar y fabricar los productos ofrecidos a los clientes, muchos de los cuales guardan similitud, pero algunos vienen en diferentes presentaciones, cantidades y distintos proveedores.

Esta ventana permitirá almacenar todos los productos y así poder manejar la rotación de estos, los costos referentes a productos similares. Adicionalmente será vínculo directo para poder realizar pedidos desde el mismo software. Serán requerimiento para almacenar un producto los siguientes ítems, como lo muestra la ilustración 3: fecha de inscripción del producto, nombre del producto, unidad de medida del producto y la necesidad por semana de este producto, este ítem es fundamental y será cargado automáticamente por el programa, debido a que ya se preestableció la necesidad semanal de cada producto.

7.1.3 Entrada de productos

El registro de entrada de productos es un filtro que permite al asistente o jefe de compras resumir la información de productos almacenados e ingresar las cantidades necesarias semanalmente en el sistema.

Ilustración 3. Entrada de productos

ENTRADA DE PRODUCTO	
FECHA:	25/09/2019
PROVEEDOR:	
FACTURA O REMISION N°:	
NOMBRE DEL PRODUCTO:	
UNIDAD DE MEDIDA:	#N/A
CANTIDAD:	
VALOR UNIDAD:	
REGISTRAR ENTRADA INICIO	

Fuente: software inventarios, Inversiones Escobar Marín S.A.S, 2019.

Al realizar el registro, los datos serán guardados en una matriz, la cual solo tiene acceso el jefe de compras o personal autorizado, en esta matriz se encontrarán los siguientes ítems: Fecha en que se realizó la entrada (este proceso será automático), proveedor o departamento que se registró, factura si es proveedor u orden de pedido si lo realizó un departamento interno, la descripción del producto, unidad de medida que se maneja para dicho producto, la cantidad de entrada al stock, el valor unitario del mismo y el valor total cuando son más de una la cantidad ingresada.

Por último, dos celdas que tienen como función amortizar el precio del producto convirtiéndolo en el precio real. Esto se logra debido a que suma todos los productos en existencia de la misma referencia en stock y los divide en los mismos, determinando el precio real del producto en el almacén.

RESTAURANTE LA MOLIENDA DE TAVO									
INVERSIONES ESCOBAR MARIN S.A.S.									
AUTOPISTA MEDELLIN KM, 17 VIA BOGOTA - LA VEGA									
NIT. 900953424-3									
ENTRADAS									
FECHA	PROVEEDOR / DEPARTAMENTO	FACTURA / ORDEN DE PEDIDO	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNIDAD	VALORTOTAL	AMORTIZAR	AMORTIZAR real
							\$ -	#DIV/0!	\$ -
25/09/2019	FULANO DETAL	rveav	NOMBRE DE PRODUCTO	GRAMOS	1.111	\$ 2.000,00	\$ 2.222.000	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00
							\$ -	#DIV/0!	\$ -

Ilustración 4. Matriz entrada de productos

Fuente: software inventarios, Inversiones Escobar Marín S.A.S, 2019.

7.1.4 Salida de Productos

Para el manejo interno, la rotación de los productos y lo más importante, lograr determinar las cantidades a pedir semanalmente, es necesario que cada salida de producto del almacén a algún departamento deba ser registrada en el software, por medio de las órdenes de pedido, formato en físico que corresponderá tener cada jefe de área.

El registro en el software será de la siguiente manera: fecha de la salida del producto (será automático este ítem), siguiendo con el departamento quien solicita el producto y el número de orden, según el consecutivo de la misma; luego el nombre del producto el cual desplegará una lista de todos los productos en existencia, para que el sistema determine la unidad de medida en existencia, y por último, necesitará la cantidad a pedir.

Ilustración 5. Salida de producto

SALIDAS DE PRODUCTO	
FECHA:	25/09/2019
DEPARTAMENTO:	
ORDEN DE PEDIDO:	
NOMBRE DEL PRODUCTO:	
UNIDAD DE MEDIDA:	#N/A
CANTIDAD:	
REGISTRAR SALIDA INICIO	

Fuente: software inventarios, Inversiones Escobar Marín S.A.S, 2019.

Al realizar el registro los datos serán guardados en una matriz, a la cual solo tiene acceso el jefe de compras o personal autorizado. En esta matriz se encontrarán los siguientes ítems: fecha en que se realizó la salida (este proceso será automático), el departamento que realizó el pedido, el número del serial de la orden de salida, la descripción del producto (que será también automático), al igual que la unidad de medida y la cantidad a pedir, pero también podrá encontrar el valor unitario y total del producto requerido.

Ilustración 6. Matriz salida de productos

RESTAURANTE LA MOLIENDA DE TAVO							
INVERSIONES ESCOBAR MARIN S.A.S.							
AUTOPISTA MEDELLIN KM, 17 VIA BOGOTA - LA VEGA							
NIT. 900953424-3							
SALIDAS							
FECHA	PROVEEDOR/ DEPARTAMENTO	FACTURA / ORDEN DE PEDIDO	DESCRIPCION DEL PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNIDAD	VALOR TOTAL
						#;DIV/0!	#;DIV/0!
						#;DIV/0!	#;DIV/0!

Fuente: software inventarios, Inversiones Escobar Marín S.A.S, 2019.

7.1.5 Consulta de saldo

Gestionar y establecer las cantidades con las que se disponen es el objetivo primordial de la actividad realizada. La consulta del saldo recoge toda la información de las anteriores matrices y herramientas ya descritas, a la cual tan solo tendrá acceso el jefe de compras o el encargado del sistema que cargará o elegirá el producto a consultar, y esta le proporcionará la siguiente información: la fecha en que se realizó la consulta, la unidad de medida que aplica para ese producto, el saldo actual que se dispone en la base de datos y por ende en el stock del almacén, el valor unitario en que se compró ese producto y por último el valor total, si es más de una la cantidad a consultar.

Ilustración 7. Consultar saldo

CONSULTAR SALDO

FECHA:	25/09/2019	VALOR UNIDAD	#N/A
DESCRIPCION DEL PRODUCTO:		VALOR TOTAL	#N/A
UNIDAD DE MEDIDA:	#N/A		
SALDO A LA FECHA:	#DIV/0!		

Fuente: software inventarios, Inversiones Escobar Marín S.A.S, 2019.

La matriz que ejecuta esta acción almacena todos los movimientos que se realizaron en el transcurso del día, semana o mes, para tener siempre la información concreta y real de la situación del almacén. Dependiendo en que ítem se encuentren: semana normal, semana festiva, semana especial y eventos.

Para este tipo de semanas, se debe mencionar sus características: la semana normal es cuando los pedidos se realizarán en las cantidades normales; en la semana festiva se aumentarán en un porcentaje los pedidos para amortiguar esos días; para la semana especial el aumento superará a la semana festiva, será más específica con productos concretos y eventos, por lo cual se pedirán productos necesarios para ejecutar estos.

Ilustración 8. Matriz pedidos

RESTAURANTE LA MOLIENDA DE TAVO		<input checked="" type="checkbox"/>	SEMANA NORMAL
INVERSIONES ESCOBAR MARIN S.A.S.		<input type="checkbox"/>	SEMANA FESTIVA
AUTOPISTA MEDELLIN KM, 17 VIA BOGOTA - LA VEGA		<input checked="" type="checkbox"/>	SEMANA ESPECIAL
NIT. 900953424-3		<input type="checkbox"/>	EVENTOS
PEDIDOS			

Fuente: software inventarios, Inversiones Escobar Marín S.A.S, 2019.

7.2 DISEÑO, IMPLEMENTACIÓN Y HOMOGENIZACIÓN DE: ÓRDENES DE COMPRA, ÓRDENES DE PEDIDO Y BAJAS DE PRODUCTOS PARA EL CONTROL DE LOS INVENTARIOS EN EXISTENCIA

Puesto en marcha el software de la molienda de tayo se hizo necesario el diseño de formatos que permitieran a los jefes de área, jefe de compras, auditor interno y empleados en general, formalizar las órdenes de pedido de productos internos al almacén, que a su vez funcionaría como soporte para realizar los inventarios y descargar los productos del programa, que a su vez les permitiera determinar los pedidos, que deberán ser diligenciados en las órdenes de compra que serán enviados a los proveedores respectivos por el jefe de compras.

De igual forma, al contar con productos perecederos, deberán existir órdenes de devolución al almacén para su cambio o ser desechados si es necesario. Estas órdenes serán específicas para las materias primas y las órdenes de baja, que están concretamente diseñadas para registrar la pérdida de productos procesados por mal estado, por daño en el proceso de manufactura o inconformidad del cliente.

7.2.1 Órdenes de compra.

Ilustración 9. Órdenes de compra

INVERSIONES ESCOBAR MARIN S.A.S RESTAURANTE LA MOLIENDA DE TAVO El Rosal/Cundinamarca 318 284 34 04 almacen@lamoliendadetavo.com NIT 900 953 424-3				ORDEN DE COMPRA	
		FECHA	6/05/2019		
		N° Orden	1120		
PROVEEDOR		PROMOTORA COMERCIO SOCIAL			
PRODUCTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR UNIDAD	VALOR TOTAL	
ECO PITILLOS BIODEGRADABLES CLASICO RAYAS	1 CAJA				
MEZCLADORES TIPO MADERA	EN EXISTENCIA				
Aprobado por: EDISON LOPEZ JEFE COMPRAS			SUBTOTAL		
Observaciones:			IVA		
			TOTAL		

Fuente: software inventarios, Inversiones Escobar Marín S.A.S, 2019.

El objetivo de la organización es dar mejor control y estructura a la organización desde el área interna. Las órdenes de compra permitirán registrar y documentar los pedidos realizados por el jefe de compras a los proveedores, el cuerpo de la orden consta de una descripción del nombre de la empresa, la ubicación, número de contacto y correo institucional de contacto finalizando con el nit de identificación, al costado se encuentra el consecutivo del orden y la fecha en que se realiza, estas ya estarán preestablecidas.

En el inferior de la orden de compra se establece el producto a comprar y sus especificaciones, al costado la cantidad a pedir y si es necesario la unidad de medida en que se solicita, para al final obtener el valor unitario y el valor total del pedido. Se deja un campo para observaciones cuando alguna orden lo requiera. Como resultado se obtuvo una orden de compra que se adhiere al software y relaciona los objetivos de la gerencia con las necesidades logísticas del almacén y el personal afectado por los cambios.

7.2.2 Órdenes de pedido

Ilustración 10. Orden de pedido

INVERSIONES ESCOBAR MARIN RESTAURANTE LA MOLIENDA DE TAVO El Rosal/Cundinamarca 3182843404 almacen@lamoliendadetavo.com				ORDEN DE PEDIDO	
				FECHA	<input type="text"/>
				N° Orden	<input type="text"/>
Departamento					
Encargado/Pedido					
PRODUCTO		CANT	UNIDAD/MEDIDA	OBSERVACIONES	
Firma entregado:			Firma recibido:		

Fuente: software inventarios, Inversiones Escobar Marín S.A.S, 2019.

El control interno y la calidad total que la organización está logrando, depende de este formato. Las órdenes de pedido ofrecen un diseño claro y conciso de los productos a pedir en el almacén, las cantidades necesarias según los requerimientos ya establecidos.

La unidad de medida se establece por la diversidad de presentaciones que posee el almacén y las observaciones, al igual que las órdenes de compra, que tienen un cuerpo en el que brinda información de la empresa, exige una fecha, el consecutivo de la orden para llevar un control. Esta deberá estar firmada por la persona que realiza la orden.

7.2.3 Bajas de productos

Ilustración 11. Bajas de productos

INVERSIONES ESCOBAR MARIN RESTAURANTE LA MOLIENDA DE TAVO EL ROSAL/CUNDINAMARCA 3182843404 almacen@lamoliendadetavo.com							
BAJAS DE PRODUCTOS							
Departamento				FECHA			
ENCARGADO				N°			
FECHA BAJA		PRODUCTO		CANTIDAD		MOTIVO	
DIA/MES							
1							
2							
3							
OBSERVACIONES							

Fuente: software inventarios, Inversiones Escobar Marín S.A.S, 2019.

Las bajas de productos procesados y en bebidas gaseosas representan un porcentaje elevado de pérdidas para la organización, las malas disposiciones de los empleados en las preparaciones o en la disposición de los productos aumentan cada vez más, buscando que se logre reducirlo, controlarlo y generar estrategias para erradicarlo en la siguiente tabla, por ejemplo, pudiendo observar las pérdidas en bebidas para la primera semana en que se realizó el estudio, mostrado en la siguiente ilustración:

Ilustración 12. Pérdidas de cerveza

inventario bebidas		
producto	cantidad requerida	perdida primer semana
cerveza		
PONY MALTA 330 Mls.	120	22
AGUILA 330 Mls.	300	31
AGUILA CERO 330 MLS	90	4
AGUILA LIGTH 330 Mls.	180	12
ANDINA 330 Mls	300	2
BUDWEISER 350 Mls.	24	0
CERVEZA BBC	24	0
CLUB COLOMBIA DORADA 330 Mls.	300	4
CLUB COLOMBIA NEGRA 330 Mls.	60	0
CLUB COLOMBIA OCTOBERFEST 330 Mls.	TEMPORADA	0
CLUB COLOMBIA ROJA 330 Mls.	150	4
CLUB COLOMBIA TRIGO 330 Mls.	90	0
COLA Y POLA 330 Mls.	240	21
CORONA EXTRA 355 Mls.	192	3
CORONITA 207 Mls	0	0
COSTEÑA 355 Mls.	30	0
GATORADE/SABORES	24	0
HEINEKEN 330 Mls.	72	0
POKER 330 Mls.	450	31
REEDS 330 Mls.	30	9
SOL 207 Mls.	0	0
SOL 355 Mls.	30	0
TOTAL		143

Fuente: Elaboracion propia, 2019.

Se observa en la ilustración 12 que en los productos de mayor rotación es donde se encuentran la mayor pérdida de productos debido al olvido o descuido de los meseros a la hora de cargar, el daño de los productos y el consumo indebido de los empleados de este. Cabe aclarar que el restaurante cuenta con 3 bares que disponen de esa cantidad de productos, recogiendo que la totalidad de las pérdidas suma más de \$350.000 pesos semanales solo en cervezas.

Ilustración 13. Pérdidas en bebidas gaseosas

inventario bebidas			inventario bebidas		
producto	cantidad requerida	perdida primer semana	producto	cantidad requerida	perdida primer semana
coca cola			postobon		
AGUA PURA MANATIAL	240	8	BRETAÑA 350 Mls.	90	0
AGUA PURA MANATIAL CON GAS	120	5	CANADA DRY/GINGER	24	0
COCACOLA 350 Mls.	660	32	COLOMBIANA 350 Mls.	240	24
COCACOLA FLEXI	24	0	COLOMBIANA ZERO 350 Mls.	30	0
COCACOLA LIGTH 350 Mls.	30	0	H2O LIMA LIMON	15	0
COCACOLA ZERO 350 Mls.	210	11	H2O LIMONATA	15	0
PREMIO 350 Mls	30	0	H2O MARACUYA	15	0
QUATRO 350 Mls.	30	0	HIT CAJA	192	0
SPRITE 350 Mls.	30	0	HIT VARIADO/SABORES 350 Mls.	60	0
TE/ DURAZNO,LIMON	72	0	MALTA LEONA 330 Mls	30	0
TOTAL		56	MANZANA POSTOBON 350 Mls.	90	0
			MANZANA ZERO 350 Mls.	0	0
			NARANJA POSTOBON 350 Mls.	30	0
			PEPSI 350 Mls.	30	0
			SEVEN UP 350 Mls.	30	0
			UVA POSTOBON 350 Mls.	30	0
			TOTAL		24

Fuente: Elaboracion propia, 2019.

En las bebidas azucaradas el panorama es el mismo: la gran cantidad de pérdidas en los productos de mayor rotación preocupa a los gerentes, debido a los precios de compra frente a los precios de venta, estas pérdidas superan los \$150.000 pesos en el primer diagnóstico.

Implementado la herramienta de baja de productos, con nuevos métodos en la aplicación y cargue de productos, al igual que la supervisión y cargas de mayor responsabilidad al jefe de esa área se logró mitigar a más de la mitad la perdida de producto. Con el logro satisfactorio de esta aplicación, se decidió implementarlo en las demás áreas de la organización.

El resultado de la implementación de formatos para el control y valoración de órdenes fue positivo para la organización, optimizó los rendimientos de los productos, redujo las pérdidas y contextualizó la realidad a los jefes de las áreas, motivándolos a la mejora continua.

7.3 TABULACIÓN DE F9 (VENTAS DIARIAS) DETERMINANDO LA FLUCTUACIÓN DE DEMANDA POR CADA PRODUCTO, PARA EL ESTABLECIMIENTO DE REQUERIMIENTOS EN LA SEDE COTA

El sistema de cargue SIFARE utilizado por la organización para el cargue de mesas, pago y facturación de las ventas, contabilidad y base de datos para la toma de decisiones financieras desde la directriz y tecla F9 permite consolidar las ventas diarias, semanales y mensuales guardadas en el ordenador principal.

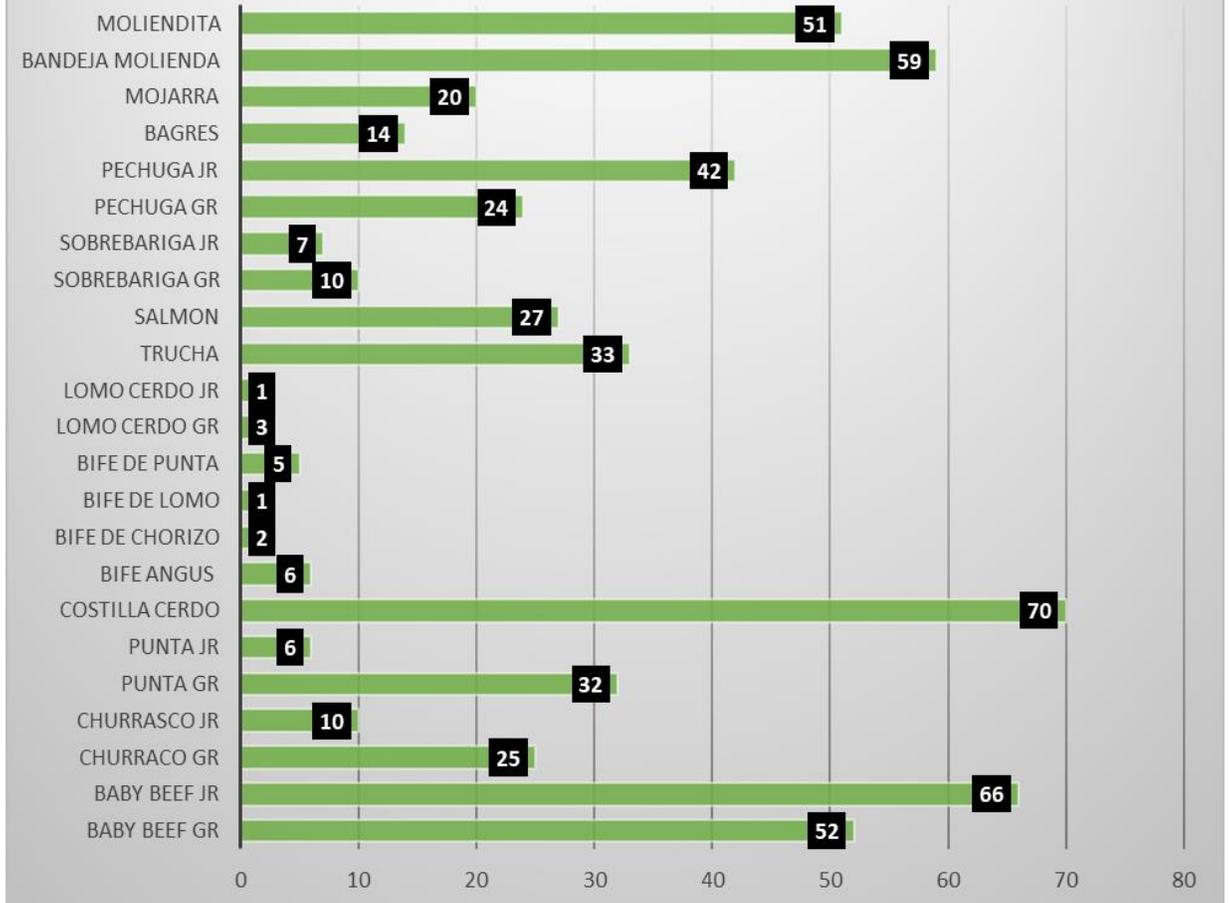
La gerencia se planteó el objetivo de tabular y edificar los requerimientos necesarios para la nueva sede Cota, dichos requerimientos serán necesarios para cada dependencia de la sede con el fin de poder mejorar las órdenes de pedido realizadas por los jefes de área a la sede principal y estandarizar los pedidos internos y externos, como resultado se dará el buen manejo de los productos luego de ser despachados por el almacén y sobre todo para soportar la demanda diaria.

En Excel se logró transcribir todas las ventas diarias por cada producto vendido en el restaurante, vigorizando así las ventas y rotaciones de cada producto en un tiempo determinado. Luego se separó cada producto para determinar la materia prima necesaria para lograr el producto final y así tener un mejor panorama de lo necesario y en las cantidades necesarias para cumplir la demanda en un periodo de una semana.

284 productos contienen la carta del restaurante y cada producto en esta debe disponer de cierta materia prima para su elaboración. A continuación se determinaron las cantidades necesarias para los productos de mayor rotación, ya que por motivos institucionales no se permite exponer los demás resultados.

Figura 4. Resultados demanda semanal, productos de mayor rotación

Resultados demanda semanal de productos de mayor rotación.



Fuente: Elaboracion propia, 2019.

Basados en los datos obtenidos se realizaron los formatos y establecieron las cantidades a pedir por los jefes de área, estas cantidades estuvieron a prueba por un mes, en ese tiempo se fueron ajustando al crecimiento de demanda y a los ajustes internos del área de producción de la sede principal, mejorando calidad, aspecto y la rotación necesaria para tener siempre un producto fresco y con el sabor que identifica al restaurante.

7.3.1 Requerimientos

Ilustración 14. Requerimiento parrilla

PRODUCTO	MEDIDA	LUNES A JUEVES	VIERNES A DOMINGO	TOTAL SEMANAL	SEMANA FESTIVA
BABY BEEF	Und.	20	40	60	70
BABY BEEF JR	Und.	30	50	80	90
BIFE ANGUS	Und.	8		8	9
BIFE CHORIZO	Und.	8		8	9
BIFE LOMO	Und.	8		8	9
BIFE PUNTA	Und.	8		8	9
CHIMICHURRI/PREPARADO	KG	1		1	1,5
CHURRASCO	Und.	15	40	55	60
CHURRASCO JR	Und.	10	20	30	35
COSTILLA DE CERDO BBQ	KG	40		40	45
CREMA PARA PAPA	GRAMOS	500	1000	1500	1500
ENCEBOLLADO PARRILLA	KG	4		4	4
HAMBURGUESAS	Und.	10	20	30	35
LOMO DE CERDO	Und.	4	10	14	15
LOMO DE CERDO JR	Und.	4	6	10	12
PECHUGA	Und.	10	40	50	60
PECHUGA JR	Und.	15	15	30	40
PUNTA	Und.	10	35	45	50
PUNTA JR	Und.	10	25	35	40
PURE DE PAPA CRIOLLA	KG	1		1	1
QUESO TAJADO	bloque	1	4	5	5
SALMON	Grs.	10	40	50	60
SALSA AJILLO/PREPARADO	Grs.	500		500	500
SALSA AL PIMENTON	Grs.	500		500	500
SALSA BBQ PARRILLA	KG	10		10	10
SALSA DE CHAMPIÑONES	KG	7		7	7
SALSA DE FRUTAS AGRIDULCE	KG	2		2	2
SALSA NAPOLITANA MONTICELLO	Frasco	1		1	1
SALSA STEAK PIMIENTA	Grs.	200		200	200
SOBREBARRIGA	Und.	10	15	25	30
SOBREBARRIGA JR	Und.	7	8	15	18
TOCINETA LA BRASILEÑA	Grs.	2	3	4	5
TRUCHA	Und.	10	20	30	35

Fuente: Elaboracion propia, 2019.

El resultado obtenido es un formato que permite contemplar la cantidad requerida por cada producto necesario en cada área, de igual forma divide esas cantidades en los días que se debe realizar el pedido. Es así como se tienen cantidades para los días lunes a jueves, viernes a domingo y una fila de cantidades para cuando se presentan días festivos en la semana.

La cantidad total semanal es utilizada desde el área de producción de la sede principal para contemplar las cantidades necesarias, el stock necesario y la rotación debida para la logística de distribución en los días establecidos. Contar con una sincronía de sedes y áreas resulta complejo, pero es necesario para lograr el objetivo transmitido por la gerencia.

Todas las áreas cuentan con requerimientos iguales a estos, con variaciones dependiendo de los productos, los días de abastecimiento y la vida útil del producto. Por razones de seguridad de la información y privacidad la organización no se permite difundir más información sobre los demás requerimientos establecidos. Pero esta tabla (ilustración 13 requerimiento parrilla), permite divisar la importancia de establecer un orden en los procesos internos de cualquier organización, ese orden permitirá reducir costos en inventarios, reducir desechos de productos y establecer parámetros de crecimiento, costos y aumentar la rentabilidad y satisfacción organizacional.

7.4 ESTANDARIZACIÓN DE RECETAS DETERMINANDO EL COSTE DE PREPARACIÓN

El último paso para lograr los objetivos establecidos en la pasantía, después de realizar la implementación, ejecución y corrección del sistema de inventarios, se enfocó en la estandarización de las recetas de todos los productos ofrecidos en la carta.

Las preparaciones de los alimentos se realizaban sin recetas, los conocimientos se pasaban de cocinero a cocinero y cada uno le aportaba su toque o sazón diferente, este error se incrementó con la apertura de nuevas sedes. Las quejas y reclamos no tardaron y fue necesario realizar este proceso fundamental. Además, desde otra perspectiva, la gerencia no tenía conocimiento de los costos de preparación, horas hombre, horas máquina, el coste de la preparación y mucho menos la rentabilidad a la fecha de cada producto.

Para lograr obtener toda la información y aportes de los cocineros se procede a recopilar todos los movimientos, materiales y tiempos requeridos para preparar un producto determinado. Los productos serán pesados y registrados para luego costearlos con los datos inventariados de cada producto en la fecha más corta encontrada.

Ilustración 15. Receta estándar

RECETA ESTANDAR			receta para	26
			receta n°	1
MONDONGO			HORA INICIO	8:00 a. m.
			HORA FINAL	11:50 a. m.
cantidad	unidad	ingredientes	precio unitario	precio total
4000	MILILITROS	AGUA	0,0039235	\$ 42,37
105	GRAMOS	CEBOLLA LARGA	3,08	\$ 477,40
205	GRAMOS	CEBOLLA CABEZONA	1,32	\$ 270,60
175	GRAMOS	PIMENTON	3,3	\$ 577,50
100	MILILITROS	AGUA (LICUADO)	0,0039235	\$ 2,20
145	GRAMOS	AJO EN PASTA	4,25	\$ 616,25
40	GRAMOS	MAGGI	15,33333333	\$ 920,00
40	GRAMOS	ARVERJA	3,3	\$ 3.250,50
300	GRAMOS	ZANAHORIA PICADA	0,64	\$ 192,00
250	GRAMOS	ZANAHORIA RAYADA	0,64	\$ 160,00
	GRAMOS	SAL	0,6	\$ 39,00
300	GRAMOS	ZANAHORIA (LICUAR)	0,64	\$ 192,00
700	MILILITROS	AGUA ZANAHORIA	0,0039235	\$ 2,75
880	GRAMOS	CARNE CERDO (TROZOS)	9,8	\$ 8.624,00
100	GRAMOS	PAPA R12 (PICADA)	1,5	\$ 1.365,00
1260	GRAMOS	PAPA PASTUSA (PICADA)	1,1	\$ 1.386,00
915	GRAMOS	YUCA (PICADA)	3,3	\$ 3.019,50
110	GRAMOS	CALLO	11	\$ 49.280,00
TOTAL				\$ 70.417,07
VARIACION DE PRECIOS 15%				\$ 10.562,56
COSTO TOTAL PREPARACION				\$ 80.979,63

Fuente: Elaboracion propia, 2019.

El resultado del ejercicio permite determinar la cantidad preparada para un número específico de platos, estipulado la hora de inicio y la hora final de la preparación que

contextualiza las horas hombre necesarias para realizar la receta. De este modo se encuentran las cantidades necesarias y la unidad de medida que se precisa para determinada materia prima, el precio unitario por cada unidad de medida dada y el precio total para las cantidades requeridas.

La unidad de medida que se utiliza están dadas en gramos y mililitros optando siempre por la mínima expresión de la unidad de medida, los precios unitarios se obtienen de las facturas (dividiendo el precio por la unidad de medida que manejen).

Figura 5. Formula precio

precio unitario=	Precio del mercado (proveedor)
	unidad de medida
Precio total=	precio unitario * cantidad requerida

Fuente: Elaboracion propia, 2019.

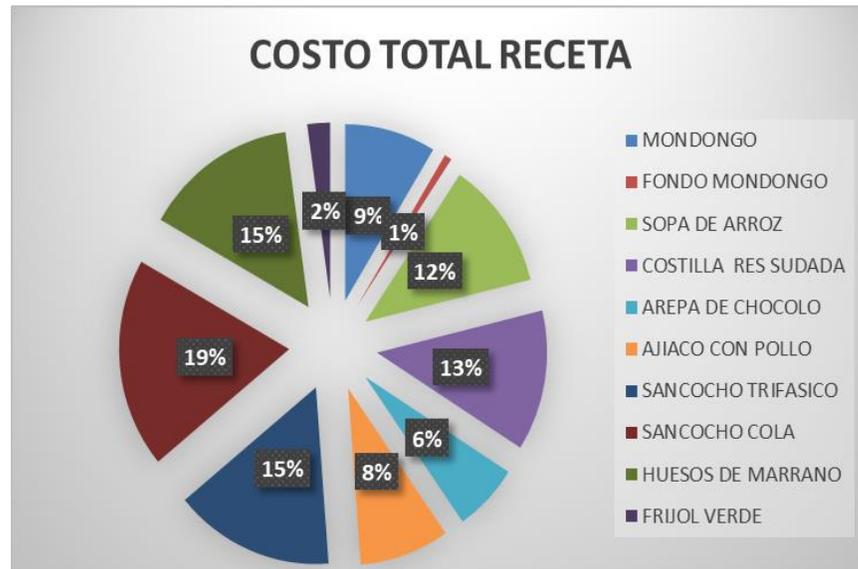
Este procedimiento se realizó con cada una de las cocineras y cada uno de los procesos requeridos para el cumplimiento del servicio diario de la organización, por motivos de privacidad es reducida la información que se puede divulgar. Pero es notorio la capacidad de evolucionar y consolidar todos los procesos necesarios para la mejora continua.

Ilustración 16. Costo recetas

PRODUCTO	COSTO TOTAL RECETA
MONDONGO	\$ 80.980
FONDO MONDONGO	\$ 6.576
SOPA DE ARROZ	\$ 110.531
COSTILLA RES SUDADA	\$ 120.511
AREPA DE CHOCOLO	\$ 58.536
AJIACO CON POLLO	\$ 79.767
SANCOCHO TRIFASICO	\$ 142.129
SANCOCHO COLA	\$ 179.977
HUESOS DE MARRANO	\$ 136.628
FRIJOL VERDE	\$ 20.329

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Figura 6. Costo total receta



Fuente: Elaboración propia, 2019.

La figura 6 representa los costos totales de varias recetas permitidas, estas preparaciones deben cumplir con los stocks diarios que requiere el servicio, cuantifica la importancia de controlar los costos y la calidad del producto en proceso y terminado, contando con la misma sazón y los mismos ingredientes sin importar quien lo prepare, cumpliendo el objetivo establecido por la gerencia de reconocer los costos incurridos en su preparación lo que proporcionará información sólida para la toma de decisiones.

RECOMENDACIONES

La organización debe plantear estrategias de implementación con transiciones a corto plazo, se recomienda elevar los estándares de servicio al cliente y de integración con los proveedores que mejoren los procedimientos pre y pos venta, estrategias de reducción de costos mediante el sistema de inventarios y todas las variables posibles que se pueden lograr con el software, mejorar la organización de la información sin saturar de formatos y diligencias a los colaboradores.

Siguiendo con los lineamientos de la organización se debe reducir la cantidad de stock en almacén, reduciendo los costos en compras, mejorando la rotación de productos y desechando aquellos que no tienen los requerimientos para ser almacenados y utilizados en los tiempos establecidos. Es necesario también disponer de un día cada quince días para realizar y contabilizar la totalidad de productos y bienes de los que dispone la organización.

Las estrategias de mayor impacto deben ir dirigidas a los colaboradores: estos deben estar en la capacidad de manipular, controlar y ejecutar el software de inventarios, que debe ser más amigable en la forma de ingresar la información, al igual que en el momento de evaluar y descargar las bases de datos necesarias para la toma de decisiones. Esta responsabilidad está en la capacidad de los jefes de área para la solución de problemas y planes de acción alternativos que se puedan ejecutar en fallas e imprevistos.

Se sugiere a la organización seguir implementado las mejoras en los procesos internos no solo en el área de procesos, sino también integrar las demás dependencias. Mejorar la estructura jerárquica contribuirá al control de los procesos

y al cumplimiento de los objetivos. Es necesario utilizar técnicas motivacionales que comprometan a los colaboradores con los objetivos de la organización, es también necesario comenzar a integrar personal tecnificado y calificado a las diferentes áreas diversificando las ideas innovadoras y contando con un soporte más firme para la transición que la organización se plantea lograr.

Otra alternativa es la capacitación al personal, pues actualmente se cuenta con fuerzas laborales sin educación y jefes de áreas que han logrado esos puestos por méritos y la experiencia empírica que le ha otorgado los años de laborar en el área, por tal razón, se requiere de preparación técnica en las labores realizadas. Por último, los dueños y gerentes de la organización deben contar con una mano derecha especializada que contribuya al crecimiento de esta.

CONCLUSIONES

Luego de haber realizado la pasantía se concluye que la implementación de nuevos procesos para cualquier organización es compleja y necesaria, si se quiere mejorar y obtener resultados exponenciales. Para lograrlo se requiere inversión en recursos físicos, financieros y de tiempo, así como objetivos y metas claros, contar con un equipo de trabajo comprometido, colaboradores abiertos al cambio y jefes de área flexibles a las recomendaciones y sugerencias que retroalimenten el progreso.

Crece de forma desordenada y prolifera genera inconformidades jerárquicas, pérdida de calidad, eficiencia y eficacia en los procesos, personal no comprometido con los objetivos organizacionales, demoras en los servicios que son objeto de la obtención de los recursos económicos y aumento de los costos en materias primas, personal y manufactura. Todas estas falencias se evidenciaron en el transcurso de la pasantía, lo que llevó a la gerencia a tomar medidas y ejecutar planes de acción para el mejoramiento organizacional, el primero de estos fue la sistematización de inventarios y la formalización de documentos y procesos internos.

Esos cambios se materializaron en formatos, planillas y requerimientos que dieron control total de las necesidades, fluctuaciones internas del almacén y los productos. El proceso se hizo controlando fugas y pérdidas de productos, mejorando la calidad de los productos y la rotación de estos, así como la efectiva distribución, cambios que se percibieron como positivos, ya que fue inmediata la consolidación de la información para la toma de medidas económicas y una mejor forma de distribución de los costos.

Para concluir con el proceso fue necesario la estandarización de recetas necesarias para la elaboración de cada producto ofrecido al cliente, adecuando y especificando las formulas y cantidades necesarias para determinado servicio, con el objetivo de facilitar las labores en los cocineros y determinar el costo de estos.

BIBLIOGRAFÍA

B, R., J, R. and J, N. (2006). Administración de operaciones. [En línea] Ucursos.cl. Disponible en: https://www.ucursos.cl/usuario/b8c892c6139f1d5b9af125a5c6dff4a6/mi_blog/r/Administracion_de_Operaciones_-_Completo.pdf [Acceso 3 Jun. 2019].

Cifuentes, A. (2012). Diseño e implementación de un modelo piloto de sistema de gestión de inventarios del producto en una empresa de alimentos. Cali (Colombia): Universidad San Buenaventura, pp.12-20.

Daft, R. (2004). Administración. 6th ed. México DF: Thomson Learnin, pp.300-699.

Galindo, M. (2009). fundamentos de administración. 8th ed. México D.F: Trillas, pp.1-399.

JAÉN, U. (2019). El comportamiento del consumidor y de las organizaciones. [online] [Www4.ujaen.es](http://www4.ujaen.es). Available at: <http://www4.ujaen.es/~osenise/tema%205.pdf> [Accessed 6 Jun. 2019].

Lamoliendadetavo.com. (2019). La Molienda de Tavo. [En línea] Disponible en: <http://lamoliendadetavo.com>. [Acceso 3 Jun. 2019].

Vidal H, C. (2010). Fundamentos de Gestión de Inventarios. Carlos Julio Vidal | Inventario | Logística. [En línea] Scribd. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/48840229/Fundamentos-de-Gestion-de-Inventarios-Carlos-Julio-Vidal>. [Acceso 5 Jun. 2019]

ANEXOS

Anexo A. Carta de autorización de la empresa INVERSIONES ESCOBAR MARIN S.A.S.



El Rosal 19 Marzo 2019

Señores: **UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA – UNDEC**
Señor: **JUAN DE JESUS ROJAS RAMIREZ**
Extensión Facatativa
Facultad de ciencias económicas administrativas y contables
Administración de Empresas
CALLE 14 avenida 15 barrió Berlín

Por medio de la presente nos permitimos informarles que el estudiante **RUBIANO RICO DIEGO MANUEL** identificado con C.C. 1.077.035.122, del Programa Académico **Administración de empresas**, ha sido seleccionado por nuestra empresa **INVERSIONES ESCOBAR MARIN SAS** con NIT 900.953.424 – 3, como pasante en el área de asistencia administrativa (apoyo y gestión de calidad) en la ciudad de El Rosal – Cundinamarca.

Las condiciones de vinculación son las siguientes:

- Fecha de Inicio: 18 de marzo 2019
- Fecha de Finalización: 30 de junio de 2019
- Tipo de Vinculación: pasante profesional
- Dedicación Horaria: (48 horas semanales) comprendidas en ocho horas diarias (8 horas).
- Salario o Remuneración: \$828.116 (ochocientos veinte y ocho mil pesos MCTE).

Las funciones del pasante consisten en:

- Asistencia jefe de calidad
- Gestión de inventarios
- Tabulación de datos
- Elaboración de informes

Los posibles aprendizajes del pasante en esta empresa serán:

- Generar estadística e índices de calidad en cuanto a la productividad de la empresa
- Mejorar los procesos de manufactura de productos alimenticios
- Sistematizar los procesos enfocados a la mejora continua

El estudiante reportará directamente a:
Andrea Catalina Escobar Marín **INVERSIONES ESCOBAR MARIN S.A.S**
Gerente General suplente NIT. 900953424-3
Autopista Medellín Km. 17 Via Bogota La Vega Cc: 52.704.312
Catalina@lamoliendadetavo.com CEL.: 321 508 2430 Gerente General suplente
3215082430 – 3133939996

El Rosal
Km 18.8, Aut. Medellín
Vía Bogotá - La Vega

Subachoque
Carrera 3 N° 5-127

www.lamoliendadetavo.com
contacto@lamoliendadetavo.com



@lamoliendadetavo

Anexo B. Informe recetario INVERSIONES ESCOBAR MARÍN S.A.S.

[Informe recetario.pdf](#)

Anexo C. Software INVERSIONES ESCOBAR MARIN S.A.S

[MOLIENDA PROGRAMA.xlsm](#)