

**REDISEÑO DEL PROCESO PRODUCTIVO Y MEJORAMIENTO DE  
COSTOS DE PRODUCCION EN EL SERVICIO DE ALIMENTACION  
ARAMARK – CAÑO LIMON**

**PAOLA ANDREA CARDENAS SOLORZANO**

**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA  
FACULTAD DE INGENIERIAS Y ARQUITECTURA  
INGENIERIA DE ALIMENTOS  
VILLA DEL ROSARIO  
2015**

**REDISEÑO DEL PROCESO PRODUCTIVO Y MEJORAMIENTO DE  
COSTOS DE PRODUCCION EN EL SERVICIO DE ALIMENTACION  
ARAMARK – CAÑO LIMON**

**PAOLA ANDREA CARDENAS SOLORZANO**

**Ms©.LIDA YANETH MALDONADO MATEUS**

**Directora**

**Grupo de investigación en Bioprocesos y Alimentos**

**“GIBA”**

**Línea de investigación**

**SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL**

**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA  
FACULTAD DE INGENIERIAS Y ARQUITECTURA  
INGENIERIA DE ALIMENTOS**

**VILLA DEL ROSARIO**

**2015**

## TABLA DE CONTENIDO

Pág.

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	
<b>2.</b>	<b>OBJETIVOS</b>	
<b>2.1</b>	OBJETIVO GENERRAL	
<b>2.2</b>	OBJETIVOS ESPECIFICOS	
<b>3</b>	<b>MARCO TEORICO Y ESTADO DEL ARTE</b>	
<b>3.1</b>	DESCRIPCION DE LA EMPRESA	
<b>3.1.1</b>	Nuestra Historia	
<b>3.2</b>	SERVICIO DE ALIMENTRACION COLECTIVA	
<b>3.2.1</b>	Servicio de Alimentación	
<b>3.2.2</b>	Organizaciones y distribución	
<b>3.3</b>	INTRODUCCIÓN A LA INDUSTRIA ALIMENTARIA.	
<b>3.3.1</b>	Plan Alimenticio	
<b>4.</b>	<b>METODOLOGIA</b>	
<b>4.1</b>	RECOLECCION DE INFORMACIÓN	
<b>5</b>	<b>RESULTADOS Y ANÁLISIS</b>	
<b>6</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	
<b>7</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>	
<b>8</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b>	

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo pretende entregar una herramienta de apoyo a la empresa Aramark, para realizar un rediseño de los procesos productivos en función de garantizar una adecuada prestación del servicio, y disminuir los costos y relación costo beneficio en el servicio de alimentación. Debido al creciente interés de las empresas industriales para mejorar la experiencia laboral de sus trabajadores, y agilizar el proceso de producción en su propio rubro, cada día se hace más frecuente la subcontratación de un servicio de alimentación para los trabajadores en sus propias instalaciones de trabajo.

Aramark Colombia SAS, es una empresa Multinacional de Origen Estadounidense, especializada en la prestación de servicios de alimentación, con el ánimo de convertirse en un aliado estratégico de empresas mineras y de hidrocarburos, plantea realizar el análisis de sus actuales procesos, esto debido a que las exigencias del mercado son mayores cada día lo que ha llevado a que los resultados financieros a nivel Colombia no sean los esperados, para esto se requiere optimización de procesos sin afectar la calidad de los servicios prestados.

Las empresas mineras o de hidrocarburos entraron en un proceso de reducción de costos a lo largo de toda la cadena, debido a la actual crisis petrolera. Esto ha generado mayores exigencias para las empresas contratistas o prestadoras de servicio, las cuales se han visto obligadas a reducir tarifas. La industria alimentaria no es la excepción y para poder ser competitivos se deben establecer todas las oportunidades de mejoras sin que estas afecten el nivel de prestación del servicio.

Debido a esto las opciones de cambios de marcas o proveedores son limitadas, la única opción es analizar las posibles fugas y determinar cómo dar un mejor aprovechamiento de las materias primas.

Por esta razón la Gerencia de Contrato de Aramark – Caño limón abre la posibilidad a que con apoyo de personal idóneo y capacitado se diseñe el proceso de reestructuración en su operación analizando los posibles impactos en el manejo del Food Cost.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

Evaluar los procesos productivos del servicio de alimentación Aramark Caño Limón, detectando las posibles oportunidades de mejora que conlleven al mejoramiento del Costo de producción (Food Cost).

### **2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Determinación de las actividades que generan los costos de producción más representativos en las diferentes líneas de proceso (carnes y vegetales).
- Evaluar las posibilidades de mejora por línea de proceso, determinando las acciones correctivas
- Realizar el rediseño de los procesos productivos evaluando cuál es su impacto en la elaboración de los alimentos y los costos de producción.

### 3. MARCO TEORICO Y ESTADO DEL ARTE

#### 3.1 DESCRIPCION DE LA EMPRESA



##### 3.1.1 Historia

ARAMARK nació en 1936 en Estados Unidos, en un DODGE que servía como almacén para Davre Davidson, quien vendía maní mientras delineaba la idea de suministrar máquinas expendedoras a las empresas. Ésta fue compartida por William Fishman, dando origen a una compañía que gracias a su excelencia en el servicio y compromiso constante de resolver las necesidades de los clientes, se ha convertido en una gran corporación global presente en 22 países.

A Chile llega en el año 2001, asociándose a Central Restaurantes, empresa líder en el mercado nacional de alimentación institucional y que además estaba comenzando su proceso de ampliación a los servicios de aseo industrial, seguridad y mantención, entre otros.

Esta empresa, fundada por Peter Hiller en 1980, obedeciendo al acelerado crecimiento económico que vivía el país y a la gran demanda de servicios de alimentación por la vía del outsourcing, rápidamente logró diferenciarse de su competencia ofreciendo alternativas de libre elección, lo cual era una atractiva y única innovación en el menú de aquellos años. En 1996 incursionó en el mercado argentino con gran éxito, mantenido hasta la actualidad.

Posteriormente en el 2006 y a través de la participación en un Consorcio con una empresa local Colombiana, ARAMRK se hace acreedora de una

licitación privada en el 2007 con Carbones del Cerrejón e ingresa formalmente al mercado Colombiano.

En el 2009 ARAMRK Colombia se convierte en propietario del 100% del Consorcio y genera la infraestructura corporativa para ofrecer los servicios a nivel Nacional.

### **2.1.2 Caño Limón**

Caño Limón es un campo petrolífero gigante en el municipio de Arauquita, y la ciudad de Arauca del departamento de Arauca, Colombia, muy cerca de la frontera con Venezuela. El Campo, descubierto por Occidental Petroleum Corporation en 1983, le permitió a Colombia convertirse en un exportador de petróleo después de muchos años como importador y ha producido hasta el momento más de 1300 millones de barriles.

El campo petrolero lleva el nombre por el Caño Agua Limón, uno de los brazos que compone la cuenca del río Arauca. Desde el yacimiento petrolero inicia el trayecto del oleoducto Caño Limón-Coveñas, que viaja 780 kilómetros hasta el municipio de Coveñas Sucre en la línea de la costa del Caribe de Colombia, cuyo dueño es la firma Empresa de Petróleos de Colombia, o Ecopetrol.

## **3.2 SERVICIO DE ALIMENTACION COLECTIVA**

### **3.2.1 Servicio de Alimentación**

Un servicio de alimentación es un establecimiento o empresa donde se preparan o sirven alimentos. Entre los servicios de alimentación están restaurante, servicio institucional expendido de alimentos servidos en el local, depósitos y otros locales como supermercados o abastecedores. (Ramón Juan, 2008).

Estos establecimientos cuentan con procesos muy detallados que inician con la definición del menú; la ubicación de proveedores, compra, recepción, almacenamiento, de insumos, aplicación de diferentes formas de preparación y de cocción; el servicio y las etapas de mantenimiento (en enfriamiento o a temperaturas mayores a 60° C) y el recalentamiento. (Bolaños, 1999).

Así, sin importar el género, sistema o tipo de servicios de alimentos, el abastecimiento de comidas es una empresa que debe de cumplir con los gustos de una gran variedad de clientes, se basa en un proceso administrativo constante, que garantice altos estándares de calidad, inocuidad y servicio al cliente; con exhaustivo control de costos y preparación de recursos humanos y físicos aptos para la prestación del servicio.

En todas las etapas desde la compra y el recibo y hasta el servicio al cliente, se opera con múltiples ingredientes para la elaboración de una gran variedad de recetas culinarias, que componen el menú.

Los establecimientos gastronómicos se clasifican según su género, su sistema y tipo; por Género, se hace referencia al objetivo operacional o razón de ser del establecimiento, entre estos se destacan: con fines de lucro (en hoteles, restaurantes, cafeterías); con afán de asistir (alimentan a gran cantidad de clientes colaboradores en empresas, estudiantes y personal de oficinas o instituciones gubernamentales o privadas) y para la atención a la salud, como son los servicios de hospitales, cárceles, y orfanatos.

Según Bolaños se puede clasificar como un Sistema, se hace referencia a la metodología o proceso que se sigue en elaboración de comidas. Es así como se identifican cuatro sistemas para agrupar los servicios de alimentación: Convencional, Semi - convencional, Comisariatos y Alimentos preparados listos para servir. En el Convencional, todos los insumos del

menú se procesan en el servicio, existiendo carnicería, pastelería y panadería (catering service, suministro de alimentos a aerolíneas y restaurantes de grandes hoteles).

El Sistema Semi - Convencional, no cuenta con carnicería ni con panadería. A diferencia, en el Sistema de Comisariato o Suministro Exterior de Alimentos, se realizan solo la producción y cocción de los platillos, pero la distribución al cliente se realiza en otro sitio. (catering service y abastecimiento a líneas aéreas) mientras en el Sistema de Alimentos Preparados, listos para servir el cliente adquiere los alimentos Semi - preparados o crudos, (congelados o al vacío) o bien totalmente preparados y congelados listos para el calentamiento y el consumo, producidos en otro lugar. (Bolaños, 1999).

En cuanto al Tipo de Servicios de Alimentos, se hace énfasis en la forma en que se distribuyen los alimentos a los comensales

- Auto Servicio, común en industrias, centros de oficinas, centros estudiantiles y en buffet para eventos.
- Servicio de Bandejas en que el comensal se encuentra imposibilitado para movilizarse y recibe sus alimentos en la cama.
- Por último el tipo “meseros”, en el que el cliente recibe atención en la mesa seleccionando allí, lo que desea consumir.

### **3.2.2 Organizaciones y distribución**

El éxito de una industria de alimentos o cualquier empresa depende en gran parte de la estructura de la organización, aplicación de los principios de administración y la efectividad del personal. (Brooks West Bessi, 1973).

La Gestión de la Calidad es aquella en que se dirige y lidera la integración de recursos y partes de la empresa para asegurar la calidad en cada operación y alcanzar los resultados esperados por el cliente. Se reducen los rechazos, se ofrecen bienes o servicios de calidad estándar; aumenta la productividad, se aprovechan los recursos y hay mejora continua. (IRAM, 2003)

Según Brooks, toda organización incluye: primero, división del trabajo de tal manera que la mayor parte de las tareas las realicen individuos con habilidades y/o conocimientos especializados (la especialización puede ser limitada en las tareas de menor importancia) y la segunda proveer los medios para coordinar Las tarea realizadas por los diferentes individuos. En otras palabras el fin de la organización es capacitar a un grupo de personas, casi todas especializadas en una labor determinada, de manera que deba funcional como una unidad es decir, cada persona realiza su labor.

### **3.3 INTRODUCCIÓN A LA INDUSTRIA ALIMENTARIA.**

La denominada “industria alimentaria” es aquella que se encarga de todos los procesos relacionados con la cadena alimentaria. Se incluyen dentro del concepto las fases de transporte, recepción, almacenamiento, procesamiento, conservación y servicio de alimentos de consumo humano. Las materias primas de esta industria consisten, principalmente, de productos de origen vegetal (agricultura), animal (ganadería) y fúngico (perteneciente o relativo a los hongos). El aumento de producción ha ido unido con un esfuerzo progresivo en la vigilancia de la higiene y de las leyes alimentarias de los países, intentando regular y unificar los procesos y los productos (Mahmud, 2009).

#### **3.3.1 Plan Alimenticio**

Una alimentación adecuada constituye una parte fundamental en la vida de todo ser humano, para mantener la vida se necesita energía; que se obtiene de los alimentos. La energía contenida en los alimentos se libera cuando los nutrientes son metabolizados (desgranados o quemados). (Browne, 2006).

La unidad de medida de calor – energía producida por los alimentos se denomina kilocaloría. Por definición una kilocaloría equivale a la cantidad de calor necesaria para que, a presión constante, un litro de agua destilada suba su temperatura de 14,5 a 15,5 °C. (Mataix Verdú, 1993).

Existen tres elementos que pueden nutrir al cuerpo humano de energía y nutrientes son: carbohidratos, proteínas y grasas. La cantidad de energía que aporta cada uno de estos elementos al cuerpo es de: 1 gr. De proteína o hidrato de carbono proporciona 4 calorías, 1 gr de grasa proporciona 9 calorías. (García Segovia, & Martínez Monzo, 2005).

La alimentación saludable contribuye al ambiente laboral, esto debe de considerarse seriamente ya que el trabajador “promedio” pasa casi 1/3 del día fuera del hogar lo que le hace consumir en su sitio de trabajo no menos de dos comidas diarias, además de las meriendas. Como menciona la OIT, el riesgo es grande y “será necesario que se tome en cuenta esta problemática para estar tranquilos que realmente lo que se consume a diario es sano y cumple con todos los estándares en nutrición laboral.” (OIT, 2006)

En la industria alimentaria, existen diferentes variables en las que se puede calcular una reducción de costos, estos proceso correctamente implementados, pueden generar beneficios económicos y mejor aun minimizar impactos ambientales y certificar procesos de producción

industrial. Entre estas nuevas culturas se destaca la utilización de alimentos prelistos, congelados y/o procesados.

Para Aramark, en la operación Oxy – Caño Limón, como aliado estratégico se trabaja constantemente en la minimización de residuos, además por los procesos derivados de la crisis petrolera las estructuras de trabajo han cambiado, lo que conlleva a la implementación de nuevas materias primas que generen valores agregados a los procesos.

El proceso de implementación de cada uno de estos nuevos productos o de modificaciones de productos se realiza siguiendo el siguiente flujo de procesos por el cual garantizamos que no se afecte la calidad del servicio.

Control de calidad en la empresa Aramark

Compromiso con la calidad y seguridad durante el año 2015, se protocolizó el reglamento de proveedores el cual contiene estipulaciones que integran las relaciones de Aramark con todas aquellas personas naturales y jurídicas que provean bienes y servicios.

Procesos de compras. Licitación y contratación directa. Precios, facturación y pago por adquisición de productos. Entrega, almacenamiento, transporte y distribución de productos. Calidad de los productos, envases y etiquetado; Inspección. Devolución de productos. Daños a terceros. Seguros. Prohibición

de tratativas Ilícitas. Propiedad intelectual e industrial. Confidencialidad. Personal del proveedor.

El proveedor acepta y declara su compromiso para trabajar en forma proactiva y conjunta con Aramark en materias de calidad que son de especial importancia para esta última

El proveedor deberá cumplir íntegramente con los estándares y requerimientos establecidos en el reglamento sanitario de los alimentos vigente, y con los controles de calidad de Aramark, los cuales declara conocer y aceptar. El proveedor asegura la calidad sanitaria de los productos desde los puntos de origen hasta la entrega a Aramark. El proveedor mantendrá la cadena de frío para los productos perecederos.

Criterios de selección del proveedor de materias primas para la empresa Aramark.

El proveedor garantiza desde ya, entre otros, el cumplimiento de los siguientes requisitos mínimos:

- 1) Resolución sanitaria vigente.
- 2) Sistema de calidad certificado.
- 3) Control de ausencia de materiales extraños (metales, insectos, piedras, madera y cualquier otro).

- 4) Programa de control microbiológico.
- 5) Programa de higiene de planta que incluya limpieza, sanitación y control de plagas.
- 6) Programa de capacitación permanente al personal.
- 7) Trazabilidad. Se llevarán a cabo retiros simulados.
- 8) Sistema de gestión de reclamos.
- 9) Fichas técnicas de todos los productos. El proveedor entregará y/o actualizará la documentación técnica de respaldo para los puntos anteriores.

en caso que el proveedor comercialice productos importados, deberá entregar además la información de los sistemas de calidad de las plantas de origen, condiciones de traslado de productos entre los puntos de distribución, registros de internación de los productos y de los controles a que están sujetos, en caso que corresponda, información de calidad de frigoríficos con los que operan, etc. en casos de reclamos de los clientes de Aramark y/o de Aramark en que se cuestione la calidad, atributos o inocuidad alimentaria de algún alimento que incluya algún producto, el proveedor se compromete a realizar una rápida y completa trazabilidad de los productos cuestionados a su entero cargo y costo. El proveedor entregará a la brevedad los datos que se requieran y realizará la investigación correspondiente. Resulta especialmente relevante la inmediata disponibilidad de registros de control microbiológico y control de materiales extraños.

El proveedor se compromete a entregar su estadística de reclamos a Aramark. Frente a afecciones a la salud o la integridad de los clientes de Aramark, se realizará una investigación caso a caso y el proveedor se

compromete a asumir los costos, gastos e indemnizaciones que corresponda en cada caso, obligándose a mantener a Aramark indemne.

#### Evaluación periódica a proveedores

Aramark realiza una evaluación periódica de la gestión del proveedor que contempla aspectos como: productos faltantes, puntualidad, temperatura e higiene en la recepción, capacidad de respuesta ante reclamos, capacidad de respuesta ante solicitud de información técnica y resultados obtenidos en visitas del área de calidad de Aramark. Conforme a estas evaluaciones, se podrá requerir al proveedor realizar acciones y comunicaciones pertinentes. En los casos en que el proveedor no entregue soluciones satisfactorias para garantizar la no aparición de materiales extraños, confiabilidad de la cadena de frío y otros aspectos que comprometan la inocuidad de los productos y/o contravengan la legislación vigente, se suspenderán las compras hasta obtener una solución adecuada. en todo caso, el proveedor deberá mantener indemne a Aramark de cualquier responsabilidad que le sea exigida por estos conceptos.

Además, el modelo de calidad de abastecimiento comprende el aseguramiento de la calidad de las materias primas, desde que se incorpora un proveedor, hasta que éstas llegan al servicio. El modelo está basado en: proveedores y/o materias primas seguras. Control de variables con alto impacto en la operación. Mejora continua. el sistema tiene como marco de referencia el reglamento sanitario de los alimentos y se complementa con los

estándares de calidad Aramark, que se encuentran bajo certificación ISO 9001.

#### Proceso de incorporación y evaluación de proveedores Aramark

Controla el ingreso de nuevos proveedores a la empresa a través del Procedimiento ISO de Incorporación de Proveedores. Tiene como objetivo establecer y regularizar los pasos necesarios para la incorporación de nuevos proveedores a ARAMARK, evaluando las diversas etapas que componen el proceso.

#### Evaluación periódica control variables alto impacto operación

Además, en caso de requerirse por Aramark, el proveedor se compromete a entregar su estadística de reclamos a Aramark. Frente a afecciones a la salud o la integridad de los clientes de Aramark, se realizará una investigación caso a caso y el proveedor se compromete a asumir los costos, gastos e indemnizaciones que corresponda en cada caso, obligándose a mantener a Aramark indemne. Aramark podrá realizar una evaluación periódica de la gestión del proveedor que contempla aspectos como: productos faltantes, puntualidad, temperatura e higiene en la recepción, capacidad de respuesta ante reclamos, capacidad de respuesta ante solicitud de información técnica y resultados obtenidos en visitas del área de calidad de Aramark. Conforme a estas evaluaciones, se podrá requerir al proveedor realizar acciones y comunicaciones pertinentes. En los casos en que el proveedor no entregue soluciones satisfactorias para garantizar la no aparición de materiales extraños, confiabilidad de la cadena de frío y otros aspectos que comprometan la inocuidad de los productos y/o contravengan la legislación vigente, se suspenderán las compras hasta obtener una

solución adecuada. En todo caso, el proveedor deberá mantener indemne a Aramark de cualquier responsabilidad que le sea exigida por estos conceptos. Control de reglamento sanitario de los alimentos, y estándares Aramark, evaluación proveedores, control de temperaturas, BPM, control de temperatura, recepción, contrato control de temperatura, almacenamiento contrato incorporación proveedores.

## **COSTO –BENEFICIO**

Qué es?

El análisis Costo – Beneficio es el proceso de colocar cifras en los diferentes costos y beneficios de una actividad. Al utilizarlo podemos estimar el impacto financiero acumulado de lo que queremos lograr.

El análisis de costo - Beneficio (CBA) es el acercamiento de la escala de peso para la toma de decisiones. Todos los elementos positivos (los movimientos de efectivos y otras ventajas intangibles) se ponen en un lado del equilibrio y todos los elementos negativos (los costos y las desventajas) se ponen en el otro. Cualquiera sea el peso, el más pesado gana.

¿Cuándo se utiliza?

Se debe utilizar el análisis costo – beneficio al comparar los costos y beneficios de las diferentes decisiones. Un análisis como este puede no ser por si solo una guía clara para tomar una buena decisión.

¿Cómo se utiliza?

El análisis Costo – Beneficio involucra los siguientes 6 pasos:

1. Llevar a cabo una lluvia de ideas o reunir datos provenientes de factores importantes relacionados con cada una de sus decisiones.
2. Determinar los costos relacionados con cada factor. Algunos costos como la mano de obra, serán exactos mientras que otros dieran ser estimados.
3. Sumar los costos totales para cada decisión propuesta.
4. Determinar los beneficios para cada decisión.
5. Poner cifras de los costos y beneficios totales en la forma de una relación donde los beneficios son el numerador y los costos son el denominador:

$$\frac{\text{BENEFICIOS}}{\text{COSTOS}}$$

Cuáles son las situaciones que molestan a las y los usuarios del servicio de alimentación?

El 2 % de los usuarios se quejan de la baja calidad de algunas materias primas.

El 6 % se queja del sabor de la comida

El 2 % se quejan del cambio en el menú

**Tabla 1.** Menú Patrón para desayuno establecido por la empresa Aramark

<b>Alimento</b>	<b>Cantidad</b>
Proteína	120 g / porción
Jamón	100 g / porción
Salchicha	100 g / porción

Salchichón	100 g / porción
Carbohidratos	70 g / porción
Pan Salado	110 g / porción
Pan dulce	110 g / porción
Galletas de soda	80 g / porción
Pan tajado blanco	120 g / porción
Tostadas	100g / porción
Arepas	100 g / porción
Buñuelos	100 g / porción
Lácteos	130 g
Yogurt normal	Un vaso
Yogurt light	Un vaso
Leche entera	Un vaso
Leche deslactosada	Un vaso
Queso doble crema	100 gr
Frutas	60 g

**Fuente:** Aramark, 2015

#### **4. METODOLOGIA DEL PROYECTO**

En el proyecto se buscó una opción de mejorar, para la empresa Aramark, la cual busca la forma de reducir los costos de producción, sobre todo en lo que es el Bastimento y las Carnes por lo siguiente se realizó un estudio, que tuvo

la duración de 4 meses en los que se buscó la aplicación de los objetivos específicos propuesto en el mismo.

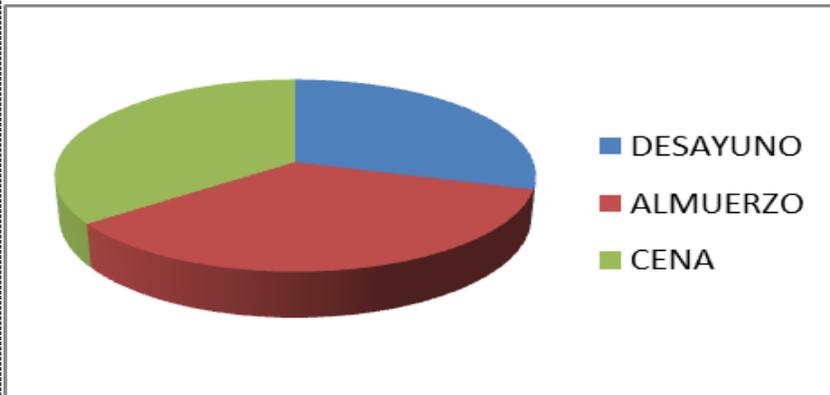
Como vamos a ver en la siguiente tabla podemos ver que el costo del plato aumento, debido a factores como el cambio de proveedores, y mejoramientos del menú.

Costos de plato por servicio de rol mensual antes

**Tabla 2.** Donde apreciamos el costo del plato anteriormente.

DESAYUNO	ALMUERZO	CENA
\$ 15.400	\$ 18.400	\$ 18.400

**Fuente:** la autora, 2015

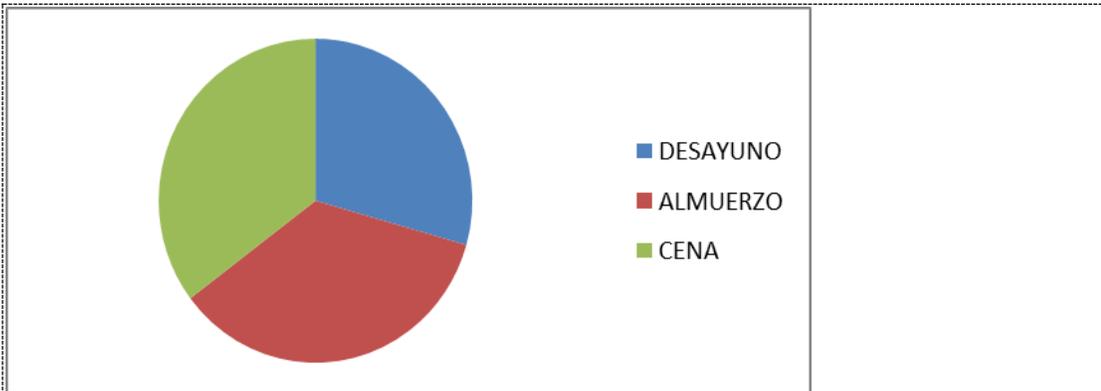


Costos de plato por servicio de rol mensual ahora

**Tala 3.** Donde apreciamos el costo del plato actualmente.

DESAYUNO	ALMUERZO	CENA
\$ 16.000	\$ 19.200	\$ 19.200

**Fuente:** la autora, 2015

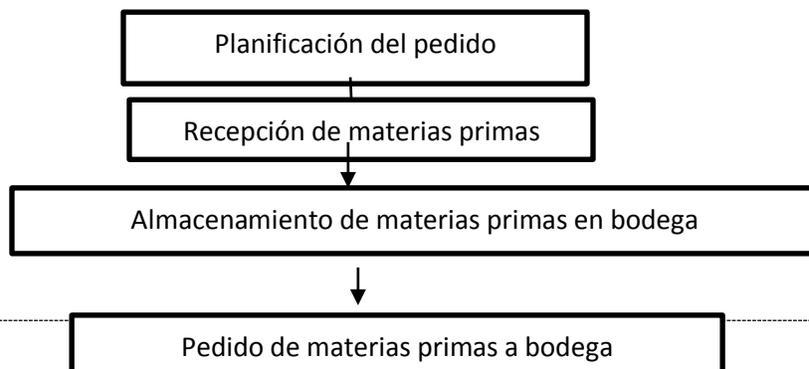


Como podemos ver el precio de los servicios de alimentación generados aumentaron sus precios en general el aumento del costo del desayuno fue de \$600 pesos, en el almuerzo fue de \$pesos, y en la cena aumento igualmente \$800 pesos.

Los siguientes son los objetivos propuesto a cumplir en este periodo de tiempo.

4.1 Determinación de las actividades que generan los costos de producción más representativos en las diferentes líneas de proceso (carnes, y bastimento.).

**Figura 1** diagrama de flujo de procesos de la empresa anteriormente



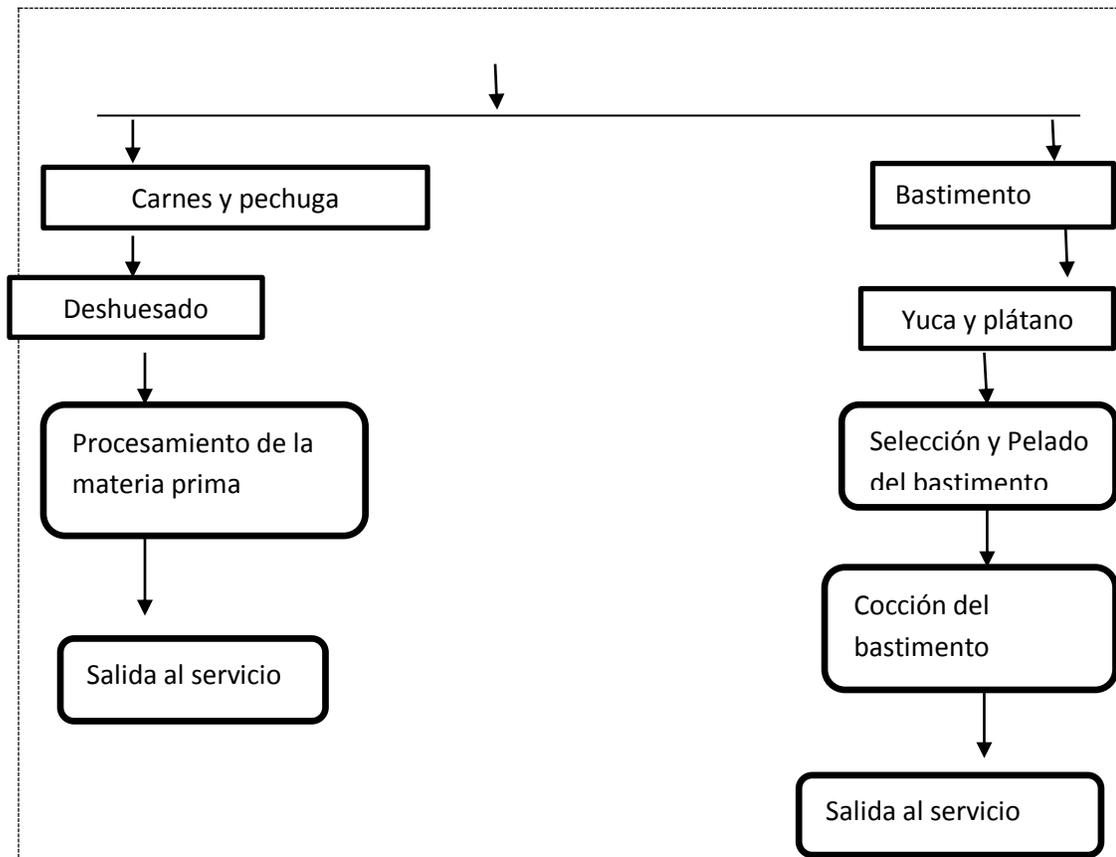


Diagrama general de procesos de las líneas de, cárnicos y Bastimento

Donde se puede observar el diagrama el proceso de los alimentos desde su recepción a la empresa hasta la salida del producto final.

- El trabajo se realizó en líneas de proceso y tuvo una duración de 4 meses en los cuales tome datos durante varios días en las áreas de carnes y bastimento y habiendo obtenido esos datos los tome y los lleve a una tabla en la cual fueron ingresados para su respectivo análisis de resultados las variables a tomar fueron kg de la materia prima recibida, costos de la materia prima, mermas de la materia prima, materia prima resultante del proceso, horas del operario arreglando la materia prima, y ya echo esto se obtuvieron algunos resultados que fueron descritos en las

siguientes tablas para su posterior análisis. Respecto a la empresa me permitió realizar dicho trabajo en la ciudad de Arauca en el campamento de caño limón.

- Evaluar las posibilidades de mejora por línea de proceso, determinando las acciones correctivas

A continuación un cuadro donde se describen las cosas a mejorar en la empresa para así poder ofrecer un servicio a nuestros clientes de calidad.

**Tabla 4.** Donde se muestran las mejoras que se deben hacer en la empresa en cuanto a la maquinaria, personal ,proveedor , y materias primas.

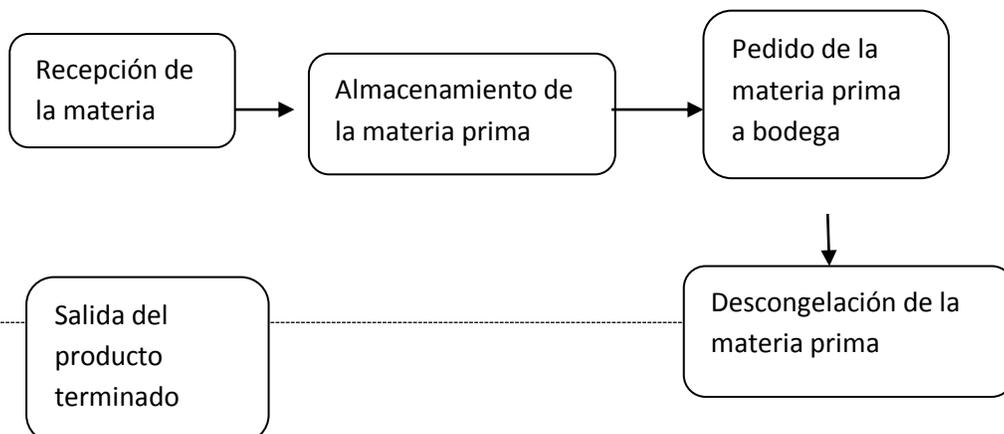
Maquinaria	Hacer el debido mantenimiento a los equipos, cada vez que este lo requiera, son aquellos que son utilizados en la cocina tanto para producción como para almacenamiento de materias primas, ya que si ellos no están en perfecto estado esto puede afectar los alimentos.
Personal	Con el personal se debe utilizar el ciclo P-H-V-A Planificar el menú con anticipación y Hacer capacitaciones del personal de la cocina diarias, verificar que el personal cumpla con las BPM, y actuar cuando sea necesario en donde se explique el debido manejo que se le de dar a los alimentos perecederos y no perecederos

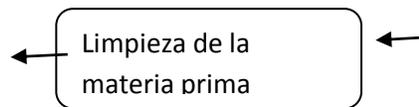
Proveedores	Hablar sobre la necesidad de que envíen materias primas en buenas condiciones aplicando las BPM, y de buena una calidad para ofrecerle a nuestros cliente un excelente servicio
Materias primas	Se debe verificar que la materia prima llegue a la empresa en buenas condiciones de calidad cumpliendo con las normas que rigen la parte de alimentos como lo es el decreto 3075 de 1997.

A partir del siguiente diagrama de flujo partimos para realizar algunos cambios para mejora de la empresa:

#### Diagramas de flujo de la línea de carnes y pechuga de pollo

1. Recepción de la materia prima
2. Almacenamiento de la materia prima
3. Pedido de la materia prima a bodega
4. Descongelación de la materia prima
5. Limpieza de la materia prima
6. Procesamiento de la materia prima
7. Salida del producto terminado





Para lo de la pechuga se venía trabajando con la pechuga con hueso y se observó que la duración para trabajar la pechuga era de 30 minutos tiempo que gastaba el operario arreglándola.

Y se tomó la decisión de hacer la prueba por dos meses con el filete de pechuga aun siendo más costoso y se observó que se reducía el tiempo del operario el cual por hora de trabajo gana un aproximado de \$ 16.000 mil pesos trabajando un turno de 8 horas diarias trabajando con el filete de pechuga demora 10 minutos mientras con la pechuga para deshuesar no demoraba mucho y no había rendimiento de la materia prima arreglándola y no se observan perdidas en el alimentos.

#### Diagrama de flujo de la línea de Bastimento

1. Recepción de la materia prima
  2. Almacenamiento de la materia prima
  3. Pedido de la materia prima a bodega
  4. Limpieza de la materia prima
  5. Procesamiento de la materia prima
  6. Salida del producto terminado
- Realizar el rediseño de los procesos productivos evaluando cuál es su impacto en la elaboración de los alimentos y los costos de producción

El área de almacenamiento de los alimentos es una rea donde no se está cumpliendo con lo que dice la norma en cuanto al etiquetado de los estantes y por consiguiente no se está llevando un control de la materia prima que llega y esto hace que hayan pérdidas económicas para empresa ya que los producto se vencen. Y pues al pasar esto son desechados en su totalidad.

Esta área es donde se almacenan alimentos secos como alimentos enlatados, cereales, harina, azúcar, galletas, té, café y otros alimentos no perecederos.

El almacenista como responsable de dicha actividad debe seguir las siguientes pautas para un adecuado almacenamiento:

- Mantener la bodega de almacenamiento limpia, seca y ordenada.
- El almacenamiento de los insumos o productos terminados se realizará ordenadamente en pilas o estibas con separación mínima de 60 centímetros con respecto a las paredesperimetrales, y disponerse sobre paletas o tarimas elevadas del piso por lo menos 15 centímetros de manera que se permita la inspección, limpieza y fumigación. No se deben utilizar estibas sucias o deterioradas.
- En los sitios o lugares destinados al almacenamiento de materias primas, envases y productos terminados no podrán realizarse actividades diferentes a estas.
- Los empaques no deben estar húmedos, mohosos o rotos. • Inspeccionar los alimentos almacenados y utilizar la regla PEPS (Primero en Entrar, Primero en Salir) para que los alimentos más antiguos se consuman primero.
- Los productos deberán estar separados adecuadamente según su tipo.
- Todos los lotes, especialmente los productos enlatados, han de ser inspeccionados en relación a la presencia de hundimientos, corrosión, infestación, fecha de caducidad, antes de permitir su almacenamiento.
- Los plaguicidas, detergentes, desinfectantes y otras sustancias peligrosas que por necesidades de uso se encuentren dentro del servicio de

alimentación, deben etiquetarse adecuadamente con un rótulo en que se informe sobre su toxicidad y empleo. Estos productos deben almacenarse en áreas o estantes especialmente destinados para este fin y su manipulación sólo podrá hacerla el personal idóneo, evitando la contaminación de otros productos.

- Se debe llevar un registro de ingresos y salidas de los productos.
- El encargado de bodega deberá verificar las condiciones del transporte de los productos durante la carga y descarga.
- Las latas no se deben presentar:
  - Hinchadas,
  - perforadas,
  - soldadura defectuosa,
  - abombamientos en uno o ambos extremos
  - corroídas
  - hundidas.

El diseño según el estudio que se hizo del trabajo durante los 4 meses es tener un contacto con los proveedores de los alimentos y darles a conocer que la empresa necesita que se cumpla con los estándares de calidad exigidos por la empresa

Materia prima

Costos

Se debe buscar un proveedor que nos ofrezca productos a un buen precio con el cual se pueda trabajar, y se le pueda brindar un buen servicio a nuestros clientes

En la parte de elaboración de los alimentos a la conclusión que se llegó es que da más rentabilidad comprar el filete de pechuga que antiguamente comprando la pechuga con el hueso

Entre el rediseño esta:

1. Pedido de la materia prima.
2. Almacenamiento de la materia prima
3. Planificación del menú
4. Pedido a bodega de la materia prima a bodega
5. Alistado de la materia prima
6. Procesamiento de la materia prima
7. Salida al servicio del producto final

Rediseño de bastimento se dio de la siguiente forma disminuyendo el tiempo del trabajo del personal, y el beneficio es que no presentan retrasos en la línea, y el operario tiene más tiempo para hacer lo que diligenciamiento de los formatos, así como otras actividades. Y por supuesto así los costos se disminuyen. Ya que no tendría que laborar horas extras terminando todo a tiempo.

1. Pedido de la materia prima
2. Almacenamiento de la materia prima
3. Planificación del menú
4. Pedido a bodega de la materia prima
5. Materia prima prealistada
6. Procesamiento de la materia prima

**Tabla 5.** De donde se muestra la comparación de la yuca que ya viene lista con la que hay que limpiar

yuca con cascara		yuca con cascara	
pesaje inicial de la yuca en kg	21.000	pesaje inicial de la yuca en kg	10.000
Tiempo de prelistado (mn)	60	Tiempo de prelistado (mn)	20
Precio en kg	\$ 2.000	Precio en kg	\$ 2.400
Mermas de la yuca en kg	8.77	Mermas de la yuca en kg	0
kg finales de la yuca	12.23	kg finales de la yuca	10

**Tabla 6.** donde se muestra el platano antes y el platano ahora las diferencias que podemos encontrar están en la reducción del tiempo.

yuca con cascara		yuca con cascara	
pesaje inicial de la yuca en kg	21.000	pesaje inicial de la yuca en kg	10.000
Tiempo de prelistado (mn)	60	Tiempo de prelistado (mn)	20
Precio en kg	\$ 2.000	Precio en kg	\$ 2.400
Mermas de la yuca en kg	8.77	Mermas de la yuca en kg	0
kg finales de la yuca	12.23	kg finales de la yuca	10

## Observación del sitio de trabajo

Se realizó una inspección del área de carnes donde se observó que el personal se demoraba 30 minutos arreglando la carne y otros 30 arreglando el pollo el cual quitaba tiempo para desempeñar otras labores.

El menú,

La empresa se maneja un por un menú tanto saludable como normal, que es programado por una persona en la empresa principal y es enviado desde la ciudad de Bogotá donde se programa el menú para el mes el cual cumple un ciclo de 19 días. Vuelve se repite el ciclo nuevamente.

Ejemplos del menú realizado por la empresa .

Figura 2. Donde se muestra un ejemplo del menu que se realiza en la empresa.

MENU DESAYUNO OXY CRC	SEMANA 3														
	18-sep		19-sep		20-sep		21-sep		22-sep		23-sep		24-sep		
	18-sep	19-sep	20-sep	21-sep	22-sep	23-sep	24-sep	25-sep	26-sep	27-sep	28-sep	29-sep	30-sep	01-sep	
DESAYUNO	DESAYUNO	DESAYUNO	DESAYUNO	DESAYUNO	DESAYUNO	DESAYUNO	DESAYUNO	DESAYUNO	DESAYUNO	DESAYUNO	DESAYUNO	DESAYUNO	DESAYUNO	DESAYUNO	
DIA	Sábado	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes								
CARBOHIDRATO	DEDITO DE MAIZ	HAYACA MINTA SAGABEL DE PLATANO	DEDITO DE MAIZ	AREPA RELLENA	PANCAKE CLASICO	AREPA DE QUESO	PAPA OROLLA FRITA								
HUEVOS COCIDOS	HUEVOS COCIDOS	HUEVOS COCIDOS	HUEVOS COCIDOS	HUEVOS COCIDOS	HUEVOS COCIDOS	HUEVOS COCIDOS	HUEVOS COCIDOS								
HUEVOS AL GUSTO	HUEVOS FRITOS	HUEVOS AL GUSTO	HUEVOS CON CHAMPURONES	HUEVOS PERICOS	TORTILLA ESPAÑOLA	HUEVOS CON JAMON	OMELIETH								
FRUTA	PAPAYA	SANDIA	PAPA	PAPAYA	PAPAYA	PIÑA	ENSALADA DE FRUTAS								
FRUTA	BANANO	NARANJA	MELON	PIÑA	MANDARINA	MELON	PIÑA								
CALDO	CALDO DE FIDEOS	CHANGUA	CALDO DE POLLO	CALDO DE VERDURAS	CALDO DE PAPAS	CALDO DE HUEVO	CALDO DE CARNE								
BEBIDA CALIENTE	AVENA	AVENA	AVENA	AVENA	AVENA	AVENA	AVENA								
BEBIDA CALIENTE	CHOCOLATE	CHOCOLATE	CHOCOLATE	CHOCOLATE	CHOCOLATE	CHOCOLATE	CHOCOLATE								
BEBIDA CALIENTE	CAFÉ	CAFÉ	CAFÉ	CAFÉ	CAFÉ	CAFÉ	CAFÉ								
JUGO 1	MANDARINA	ZANAHORIA-LIMON	NARANJA	MANDARINA	NARANJA	MANDARINA	NARANJA								
JUGO 2	PIÑA	GUAYABA	PAPAYA	TOMATE DE ARBOL	FRESA	PAPAYA	MANDIÑO								
JUGO SIN AZUCAR	PIÑA	GUAYABA	PAPAYA	TOMATE DE ARBOL	FRESA	PAPAYA	MANDIÑO								
CEREALES	GRANOLA	GRANOLA	GRANOLA	GRANOLA	GRANOLA	GRANOLA	GRANOLA								
CEREALES	MUSLI	MUSLI	MUSLI	MUSLI	MUSLI	MUSLI	MUSLI								
CEREALES	RICE CRISPIE	RICE CRISPIE	RICE CRISPIE	RICE CRISPIE	RICE CRISPIE	RICE CRISPIE	RICE CRISPIE								
CEREALES	AZUCARADO	AZUCARADO	AZUCARADO	AZUCARADO	AZUCARADO	AZUCARADO	AZUCARADO								
CEREALES	CEREAL NATURAL	CEREAL NATURAL	CEREAL NATURAL	CEREAL NATURAL	CEREAL NATURAL	CEREAL NATURAL	CEREAL NATURAL								
CEREALES	AROS DE FRUTAS	AROS DE FRUTAS	AROS DE FRUTAS	AROS DE FRUTAS	AROS DE FRUTAS	AROS DE FRUTAS	AROS DE FRUTAS								
PAN SAL	PAN DE NUECES	PAN FRANCES	PAN ITALIANO	PAN MANTIGUILLA	PAN DE QUESO	PAN ALMONDI	PAN DE HERBAS								
PAN DULCE	PAN COCO	ROSCON	PAN DE BANANO	PAN DE BONO	PAN DE LIVA	PISTAS	PAN DE FRUTAS								
PAN TAJADO	MOLDE BLANCO	MOLDE BLANCO	MOLDE BLANCO	MOLDE BLANCO	MOLDE BLANCO	MOLDE BLANCO	MOLDE BLANCO								
PAN INTEGRAL	INTEGRAL	INTEGRAL	INTEGRAL	INTEGRAL	INTEGRAL	INTEGRAL	INTEGRAL								
GALLETAS SODA	GALLETAS DE SODA	GALLETAS DE SODA	GALLETAS DE SODA	GALLETAS DE SODA	GALLETAS DE SODA	GALLETAS DE SODA	GALLETAS DE SODA								
GALLETAS INTEGRAL	GALLETAS INTEGRAL	GALLETAS INTEGRAL	GALLETAS INTEGRAL	GALLETAS INTEGRAL	GALLETAS INTEGRAL	GALLETAS INTEGRAL	GALLETAS INTEGRAL								
QUESO 1	QUESO DOBLE CREMA	QUESO DOBLE CREMA	QUESO DOBLE CREMA	QUESO DOBLE CREMA	QUESO DOBLE CREMA	QUESO DOBLE CREMA	QUESO DOBLE CREMA								
QUESO 2	CAMPESINO	SABANA	MOZARELLA	CAMPESINO	CAMPESINO	SABANA	MOZARELLA								
YOGURT NORMAL	YOGURT NATURAL	YOGURT NATURAL	YOGURT NATURAL	YOGURT NATURAL	YOGURT NATURAL	YOGURT NATURAL	YOGURT NATURAL								
YOGURT LIGHT	YOGURT LIGHT	YOGURT LIGHT	YOGURT LIGHT	YOGURT LIGHT	YOGURT LIGHT	YOGURT LIGHT	YOGURT LIGHT								
CARNES FRIAS 1	BUTIFARRA	JAMON	PICADA ESPECIAL DEL CHEF	CARNES FRIAS BBQ	SALCHICHA PULPO	MORCILLA	CHORIZO CARAMELIZADO								
CARNES FRIAS 2	JAMONADA	JAMON	MORTADELA	GALANTINA	JAMON	SALCHICHON	JAMON								
KIT DE COMEDOR	ENTERA/DES/LACTOSADA	ENTERA/DES/LACTOSADA	ENTERA/DES/LACTOSADA	ENTERA/DES/LACTOSADA	ENTERA/DES/LACTOSADA	ENTERA/DES/LACTOSADA	ENTERA/DES/LACTOSADA								

Figura 3. Donde se observa las combinaciones del menú realizado por personal de la empresa

MENU ALMUERZO OXY CRC	SEMANA 3													
	10-oct	11-oct	12-oct	13-oct	14-oct	15-oct	16-oct	10-oct	11-oct	12-oct	13-oct	14-oct	15-oct	16-oct
DIA	SABADO	DOMINGO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
ALMUERZO	ARROZ BLANCO	ARROZ BLANCO	ARROZ BLANCO	ARROZ BLANCO	ARROZ BLANCO	ARROZ BLANCO	ARROZ BLANCO	ARROZ BLANCO	ARROZ BLANCO	ARROZ BLANCO	ARROZ BLANCO	ARROZ BLANCO	ARROZ BLANCO	ARROZ BLANCO
ARROZ COMPUESTO	ARROZ PULAF	ARROZ ARVIADO	ARROZ ARVIADO	ARROZ AL PEREJIL	ARROZ AL PEREJIL	ARROZ AL PEREJIL	ARROZ AL PEREJIL	ARROZ AL PEREJIL	ARROZ AL PEREJIL	ARROZ AL PEREJIL	ARROZ AL PEREJIL	ARROZ AL PEREJIL	ARROZ AL PEREJIL	ARROZ AL PEREJIL
BASTIMENTO	PAPA SALADA	PAPA,YUCA,PLATANO, AHUYAMA	PURE DE PAPA	MADURO AL HORNO	MADURO AL HORNO	AREPA / TAJADA	PAPA AL VAPOR	PALITOS DE YUCA						
PASTAS O LEGUMINOSAS	FRIJOL CARBEA NEGRA GUIRADOS		ESPAGUETIS CON VERDURAS	LENTIJAS CON TROTTOS DE CARNE	LENTIJAS CON TROTTOS DE CARNE	FRIJOL ROJO	TALLARINES EN SALSA DE CHAMPIÑONES	ARVEJAS VERDES GUIRADAS						
VERDURA CALIENTE	ARVEJA CON JAMON		MAIZ CON ESPINACA	TOMATES ASADOS	TOMATES ASADOS		MAGDONIA DE VERDURAS	HABICHUELAS AL PERICO						
CARNES ROJAS	COXA DE RES EN SALSA CRIOLLA	COSTILLAS DE CERDO PERNIL DE POLLO,DOBREBARRIGA.	CARNE A LA PIZZAIOLA	ARROZ CUBANO	ARROZ CUBANO	BANDEJA PAISA	MUCHACHO RELLENO	HIGADO A LA LEONESA						
CARNES BLANCAS	TENERA AL HORNO		CHOWMAIN DE POLLO	SALTEADO DE RES	SALTEADO DE RES		DEDITOS DE ROBALO A LA ORLY	LOMITO DE CERDO AL TAMARINDO						
POSTRES	TIRAMISU DE MARACUYA	ARROZ CON LECHE	CREMOSO DE COCO	FLAN DE AREQUIPE	FLAN DE AREQUIPE	BOCADILLO VELENO	FESTIVAL DE POSTRES	GELATINA CARNIVAL						
FRUTA PORCIONADA	MANGO	ENSALADA DE FRUTAS	NARANJA EN RODAJAS	MELON	MELON		SANDIA	KIWI						
FRUTA DE MANO	GRANADILLA		KIWI	PERA	PERA		GRUELA NACIONAL	NARANJA TANGELO						
SOPA	SOPA DE MINISTRONES	SANCOCHO TRIGASICO	CREMA DE POLLO	SOPA DE PASTA	SOPA DE PASTA	MAZAMORRA PAISA	CREMA DE CHAMPIÑONES	SOPA DE MAZORCA						
JUGOS 1	TAMARINDO	LIMONADA	MORA	LULO	LULO	LIMONADA	MARACUYA	CORONDO						
JUGOS 2	DURAZNO	LIMONADA	GUAYABA	MANGO	MANGO	LIMONADA	PERA	CURUBA						
JUGO SIN AZUCAR	DURAZNO	PAPAYA	GUAYABA	MANGO	MANGO	MANZANA	PERA	GUAYABA						
ENSALADA	ENSALADA CESAR	ENSALADA DE AGUACATE	ENSALADA PRIMAVERA	ENSALADA CARNIVAL	ENSALADA CARNIVAL	ENSALADA DE AGUACATE	ENSALADA VERDE	ENSALADA FANTASIA						
BARRA ENSALADA	TOMATE	TOMATE	TOMATE	TOMATE	TOMATE	TOMATE	TOMATE	TOMATE	TOMATE	TOMATE	TOMATE	TOMATE	TOMATE	TOMATE
BARRA ENSALADA	CEBOLLA	CEBOLLA	CEBOLLA	CEBOLLA	CEBOLLA	CEBOLLA	CEBOLLA	CEBOLLA	CEBOLLA	CEBOLLA	CEBOLLA	CEBOLLA	CEBOLLA	CEBOLLA
BARRA ENSALADA	PEPINO COHOMBRO	ZANAHORIA	PEPINO COHOMBRO	HABICHUELAS	HABICHUELAS	ZANAHORIA	PEPINO COHOMBRO	RABANO						
BARRA ENSALADA	LECHUGA	REPOLLO	LECHUGA	ESPINACAS	ESPINACAS	REPOLLO	LECHUGA	ACELGAS						
ANTIPASTO	ANTIPASTO DE VERDURAS	ANTIPASTO COMPUESTO	ANTIPASTO DE VERDURAS	ANTIPASTO COMPUESTO	ANTIPASTO COMPUESTO	ANTIPASTO DE VERDURAS	ANTIPASTO COMPUESTO	ANTIPASTO DE VERDURAS						
BARRA ADICIONAL	ALCAPARRAS	CHAMPIÑONES	CEBOLLITAS	PEPINILLOS	PEPINILLOS	MAICITOS	ESPARRAGOS	JALAPEÑOS						
BARRA ADICIONAL	MAICITOS	PALMITOS	ARVEJAS	CHAMPIÑONES	CHAMPIÑONES	ALCAPARRAS	ENCURTIDOS	ACITUNAS						
BARRA ADICIONAL	DURAZNOS EN ALMIBAR	COCTEL DE FRUTAS	PIÑA EN ALMIBAR	CEREZAS MARRASQUINO	CEREZAS MARRASQUINO	DURAZNOS EN ALMIBAR	COCTEL DE FRUTAS	PIÑA EN ALMIBAR						
HELADO	FRUTOS ROJOS	FRUTOS ROJOS	DE LA CASA (TRICHO)	MORA	MANILLA	MORA	AREQUIPE	CHOCOLATE						

Figura 4. donde se puede observar el menú realizado por la empresa para el mes de octubre

MENU CENA OXY CRC	SEMANA 3													
	10-oct	11-oct	12-oct	13-oct	14-oct	15-oct	16-oct	10-oct	11-oct	12-oct	13-oct	14-oct	15-oct	16-oct
DIA	SABADO	DOMINGO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
ALMUERZO	ARROZ BLANCO	ARROZ BLANCO	ARROZ BLANCO	ARROZ BLANCO	ARROZ BLANCO	ARROZ BLANCO	ARROZ BLANCO	ARROZ BLANCO	ARROZ BLANCO	ARROZ BLANCO	ARROZ BLANCO	ARROZ BLANCO	ARROZ BLANCO	ARROZ BLANCO
ARROZ COMPUESTO	ARROZ ZANAHORIA	ARROZ AL AJILLO	ARROZ CON AJONJOLI	ARROZ CON VERDURAS	ARROZ CON VERDURAS	ARROZ FLORENTINO	ARROZ MALTEADO	ARROZ MALTEADO						
ACOMPANAMIENTO	PATACON	PAPA CHIP	CROQUETA DE YUCA MINI	PATACON	PATACON	PAPAS A LA FRANCESA	AREPA ASADA	PAPA DORADA						
VERDURA CALIENTE	ACELGAS A LA CRIOLLA	CEBOLLA CARAMELIZADAS	COLIFLOR AL CURRY	PERINOS RELLENOS	PERINOS RELLENOS	ANILLOS DE CEBOLLA	MAIZ RANCHEROS	ACELGA FLORENTINA						
CARNES ROJAS	LOMITO DE CERDO A LA PLANCHA	BARRA ARMA TU SANDWISH (2 OPCIONES DE CARNES)	CERDO ORIENTAL A LA NARANJA	CARNE AL CHIMICHURRI	CARNE AL CHIMICHURRI	COSTILLAS DE TERNERA	AREPA (CARNE Y CERDO CEBMECHADO)	ROAST BEEF						
CARNES BLANCAS	FILET MIGNON	ALITAS DORADAS	LASAGNA MIXTA	MOJARRA FRITA	MOJARRA FRITA	CLUB SANDWISH	FRICASSE DE POLLO	ARROZ TRIFASICO						
POSTRES	TIPLES	GELATINA SURTIDA	PANDEMITOS	PIE DE LIMON	PIE DE LIMON	GENOVESA	FLAN DE CARAMELO	DONUTS						
FRUTA DE MANO	PERA	GRUELA NACIONAL	MANZANA VERDE	MANDARINA	MANDARINA	MANDARINA	GRANADILLA	ENSALADA DE FRUTAS						
FRUTA PORCIONADA	MELON	MANGO	PAPAYA	PIÑA	PIÑA	MANGO	NARANJA EN RODAJAS	ENSALADA DE FRUTAS						
SOPA	CREMA DE POLLO	CONSOME DE CARNE	CREMA DE TOMATE	CONSOME TRES CEBOLLAS	CONSOME TRES CEBOLLAS	CREMA DE CEBOLLA	CONSOME CELESTINO	CREMA DE CHAMPIÑONES						
JUGOS 1	FRESA	UVA	TE HELADO	MANZANA	MANZANA	TOMATE DE ARBOL	TE HELADO	MORA						
JUGOS 2	MANZANA	PERA	GUANABANA	DURAZANO	DURAZANO	UVA	AVENA CALERA	GUANABANA						
SIN AZUCAR	MANZANA	PERA	GUANABANA	DURAZANO	DURAZANO	UVA	PIÑA	GUANABANA						
BARRA ENSALADA	TOMATE	TOMATE	TOMATE	TOMATE	TOMATE	TOMATE	TOMATE	TOMATE	TOMATE	TOMATE	TOMATE	TOMATE	TOMATE	TOMATE
BARRA ENSALADA	CEBOLLA	CEBOLLA	CEBOLLA	CEBOLLA	CEBOLLA	CEBOLLA	CEBOLLA	CEBOLLA	CEBOLLA	CEBOLLA	CEBOLLA	CEBOLLA	CEBOLLA	CEBOLLA
BARRA ENSALADA	REPOLLO MORADO	LECHUGA	ESPINACAS	LECHUGA	LECHUGA	LECHUGA	ACELGAS	LECHUGA						
BARRA ENSALADA	ZANAHORIA	REMOLACHA	ZANAHORIA	RABANO	RABANO	REMOLACHA	ZANAHORIAS	PIMENTON						
ANTIPASTO	ANTIPASTO DE VERDURAS	ANTIPASTO COMPUESTO	ANTIPASTO DE VERDURAS	ANTIPASTO COMPUESTO	ANTIPASTO COMPUESTO	ANTIPASTO DE VERDURAS	ANTIPASTO COMPUESTO	ANTIPASTO DE VERDURAS						
BARRA ADICIONAL	ENCURTIDOS	ESPARRAGOS	PEPINILLOS	ARVEJAS	ARVEJAS	JALAPEÑOS	CHAMPIÑONES	MAICITOS						
BARRA ADICIONAL	JALAPEÑOS	ARVEJAS	PEPINILLOS	ACITUNAS	ACITUNAS	CEBOLLITAS	ALCAPARRAS	CHAMPIÑONES						
BARRA ADICIONAL	COCTEL DE FRUTAS	DURAZNOS EN ALMIBAR	CEREZAS MARRASQUINO	PIÑA EN ALMIBAR	PIÑA EN ALMIBAR	COCTEL DE FRUTAS	DURAZNOS EN ALMIBAR	CEREZAS MARRASQUINO						
HELADO	FRUTOS ROJOS	FRUTOS ROJOS	DE LA CASA (TRICHO)	MORA	MANILLA	MORA	AREQUIPE	CHOCOLATE						
ENSALADA GOURMET	ENSALADA GOURMET	ENSALADA GOURMET	ENSALADA GOURMET JAMON DE CORDERO	ENSALADA GOURMET	ENSALADA GOURMET	ENSALADA GOURMET	ENSALADA GOURMET	ENSALADA GOURMET	ENSALADA GOURMET	ENSALADA GOURMET	ENSALADA GOURMET	ENSALADA GOURMET	ENSALADA GOURMET	ENSALADA GOURMET

Fuente: Aramark, 2015.

En la línea de carnes se encuentra la que genera más desperdicios la carne chata y la pechuga de pollo

La carne chata se puede observar que genera desechos ya que llega con una gran cantidad de grasa,

En la empresa Aramark se busca seguir un control de los desechos, que generan la materia prima para, para poder evaluar las posibilidades de mejora y reducción de costos tomamos durante los primeros 10 días en el transcurso de 3 meses y obtuvimos diferentes datos los cuales varían pero no en el número de personas, que pasan al comedor, a consumir los alimentos, en cuanto a la porción no utilizada es la suma de porciones que se generan durante el desayuno el, el almuerzo y la cena.

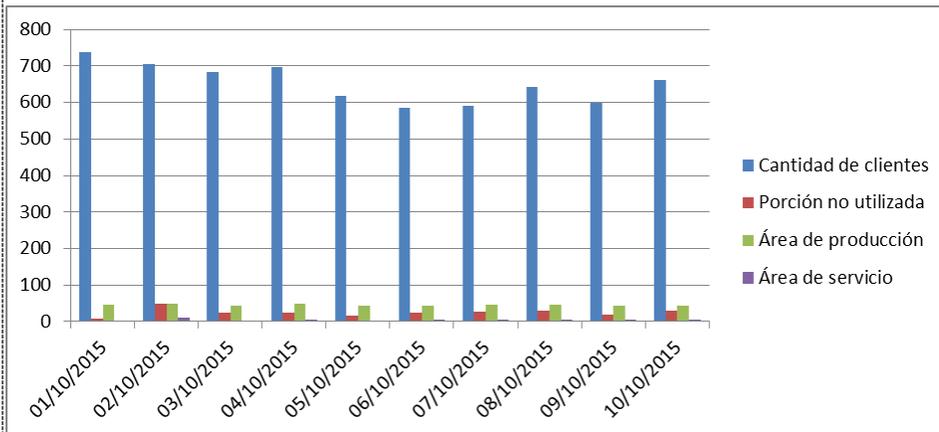
Se habla de los desechos en el área de producción cuando se está limpiando los alimentos para ser procesado y en el área de servicio donde se toma el resultado de lo que quedo en la línea posterior a cada servicio.

Tabla 7.de seguimiento de desechos del mes de septiembre del comedor de rol mensual

Fecha	Cantidad de clientes	Porción no utilizada	Area de producción	Area de servicio
01/10/2015	737	8	46,70	1,80
02/10/2015	704	49	49,30	9,90
03/10/2015	684	23	43,60	3,30
04/10/2015	696	24	47,60	4,10
05/10/2015	618	15	43,70	2,60
06/10/2015	584	23	44,10	5,60
07/10/2015	592	26	45,30	6,10
08/10/2015	643	29	46,10	5,50
09/10/2015	598	20	44,70	4,50
10/10/2015	661	29	43,90	5,80

**Fuente:** Aramark, 2015

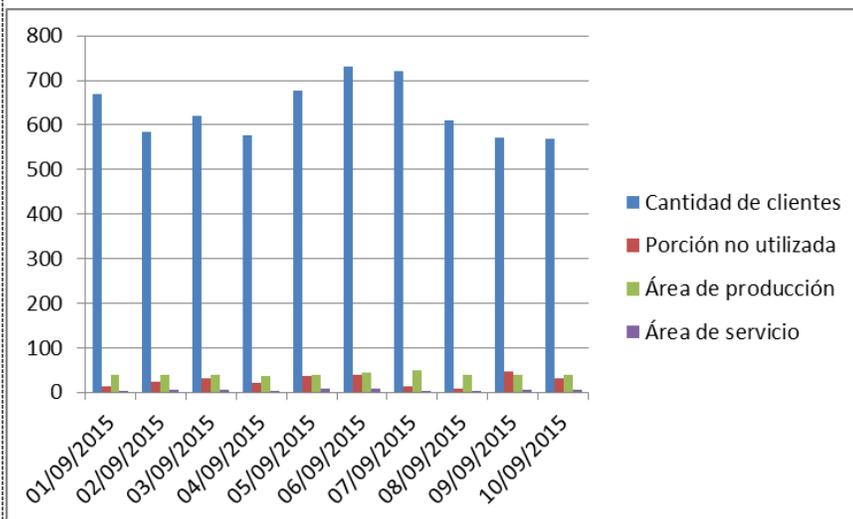
En la tabla podemos identificar la cantidad de clientes, así como la porción que no se utilizó y tanto en el área de producción como en el área del servicio



**Tabla 8.** De seguimiento de desechos del mes de octubre

Fecha	Cantidad de clientes	Porción no utilizada	Área de producción	Área de servicio
01/09/2015	670	14	39,80	2,80
02/09/2015	585	23	38,20	4,80
03/09/2015	620	32	39,50	6,00
04/09/2015	576	22	37,10	3,40
05/09/2015	677	37	40,20	7,50
06/09/2015	730	38	44,60	7,80
07/09/2015	721	14	48,20	3,30
08/09/2015	611	9	39,80	1,99
09/09/2015	571	46	37,80	4,81
10/09/2015	570	32	38,50	5,94

Fuente: Aramark, 2015



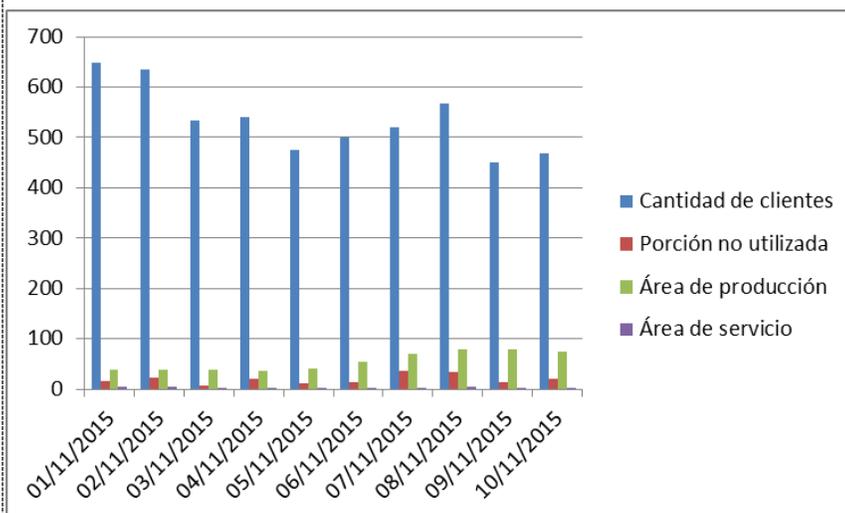
En la tabla podemos identificar la cantidad de clientes, así como la porción que no se utilizó y tanto en el área de producción como en el área del servicio

**Tabla 9.** De seguimiento de desechos del mes de noviembre

Fecha	Cantidad de clientes	Porción no utilizada	Área de producción	Área de servicio
01/11/2015	648	15	37,60	3,86
02/11/2015	635	22	38,20	3,79
03/11/2015	534	7	39,50	2,15
04/11/2015	540	21	37,10	3,58
05/11/2015	475	12	40,20	1,40
06/11/2015	501	14	54,80	1,20
07/11/2015	520	36	70,30	3,50
08/11/2015	567	35	79,70	4,70
09/11/2015	451	14	78,30	2,50

10/11/2015	468	20	75,40	3,20
------------	-----	----	-------	------

Fuente: Aramark, 2015



**Tabla 10.** Gramajes del desayuno

DESAYUNO	UNIDAD	GRAMOS
Calentado	Gramos	180
Caldo	Gramos	300
Arepa	Gramos	50
Huevos cocidos	Gramos	80

Huevos revueltos	Gramos	140
Pan	Gramos	60
Queso mortadela	Gramos	30
Bebida caliente	Gramos	250
Jugos	Gramos	280
Fruta porcionado	Gramos	150
Fruta de mano	Gramos	150
Pan de bono y pan de yuca	Gramos	60
Buñuelos	Gramos	60
Pastas	Gramos	180

**Fuente:** Aramark, 2015

Se trabaja con una tabla de gramajes al desayuno al almuerzo y a la cena la cual nos permite saber los gramos que va consumir cada persona de alimentos.

**Tabla 11.**de gramajes del almuerzo y la cena

ALMUERZO Y CENA	Gramos	GRAMOS
Cremas-sopas – consomé	Gramos	300
Arroz	Gramos	150
Carne con hueso	Gramos	250

Carne pulpa	Gramos	200
Pescado con hueso	Gramos	250
Pollo con hueso	Gramos	200
Filete de pollo	Gramos	130
Pescado filete	Gramos	140
Bastimento	Gramos	180
Granos	Gramos	140
Pastas	Gramos	180
Verduras	Gramos	140
Ensalada	Gramos	140
Jugos	Gramos	280
Postres	Gramos	70
Helado	Gramos	130
Fruta porcionado	Gramos	150
Fruta de mano	Gramos	150
Puré de papa	Gramos	130
Torta de ahuyama	Gramos	120
Salchicha-morcilla	Gramos	130
Salchichón	Gramos	130
Queso y jamón	Gramos	30
Arroz con pollo	Gramos	180
Papa frita	Gramos	100

**Fuente:** Aramark, 2015

De acuerdo a esta tabla de gramajes, y después de tener el resultado de los desechos, sacamos las porciones sobrantes del servicio del almuerzo y la cena, para así saber qué cantidad desecho se está generando para la empresa.

- Realizar el rediseño de los procesos productivos evaluando su impacto en la elaboración de los alimentos y cuáles serían los costos de producción.

Para el levantamiento de la información se realizó un trabajo de campo identificando las actividades críticas que generan mermas de producción representativas ya sea por baja calidad en la materia prima o por inadecuados procesos en el servicio de alimentación.

Para identificar las actividades se tuvieron en cuenta los diagramas de flujo de los procesos realizados en la empresa, desde la recepción de la materia prima, hasta la salida del producto final a la línea de servicio. Para controlar lo anterior se realiza trazabilidad de los procesos, mediante seguimiento en cada una de las operaciones.

Prepararla se requería de un operario que realizara dicha operación, adicionalmente la pieza quedaba con menor peso. Lo que generaba costos por el tiempo de dedicación del operario y bajo rendimiento por el peso del hueso.

## 5. RESULTADOS Y ANALISIS

En la figura 4 se observa el análisis comparativo al comprar pechuga de pollo con hueso y pechuga de pollo deshuesada.

**Figura 4.** Comparación de la pechuga de pollo con y sin hueso

<b>Analisis de Costos</b>		
<b>Producto:</b>	<b>Pechuga de Pollo con Hueso</b>	
Peso Inicial de Muestra (Gr)		480
Precio Inicial de Muestra	\$	8.454
<b>Subproductos o Mermas</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
Piel	38 Gr	7,92%
Hueso	96 Gr	20,00%
Escalope	56 Gr	11,67%
Otras Mermas	10 Gr	2,08%
<b>% Total de Merma</b>		<b>41,67%</b>
<b>Pechuga Deshuesada Final (Gr)</b>		<b>2300</b>
Peso Inicial de Muestra (Gr)		1000
Precio Inicial de Muestra	\$	8.454
<b>% Total de Merma</b>		<b>41,67%</b>
<b>Pechuga Deshuesada Final (Gr)</b>		<b>583,33</b>
<b>Calculo de Precio Final</b>		
583,33	\$	8.454
1000		X
<b>X =</b>	<b>\$</b>	<b>14.492,57</b>

De la siguiente figura se concluye que no da la base el comprar la pechuga con hueso ya que las mermas se van incrementar siendo del 41% y al final del producto no van a Salir suficientes porciones para suplir el servicio. Y pues tendríamos al mismo tiempo perdidas económicas para la empresa.

Mientras con el filete de la pechuga no van a presentarse perdidas y utilizaríamos el 100% por ciento de la materia prima. Y pues así podríamos suplir el servicio completo .aunque fuera un poco más costosa que la anterior mencionada.

## DESECHOS Y RECORTES DE PRODUCCION

Los desechos que son producidos por el Bastimento, se pesan y posteriormente se realizan los pesos. De los desechos diariamente y especificando el servicio para llevar así un control de cuanto es la cantidad que está saliendo. Durante el día.

El carro viene diariamente a recoger los desechos que se generan de las materias primas en las horas de la mañana

Realizando el análisis de las demoras en las áreas producción, se puede evidenciar el porqué, sucede esto en los procesos productivos, y se busca una solución de mejora, que no vaya a afectar la producción de alimentos.

**Tabla 12** Formato para cuantificación de desecho para el bastimento o prelistado

Fecha	Nombre de la materia	servicio	Descripción del	crudo	Kg iniciales	Kg No	% de desecho
-------	----------------------	----------	-----------------	-------	--------------	-------	--------------

	prima		desecho			aprovechables	
3/07/2015	plátano verde	c	casaca	x	23 kg	12 kg	52%
7/07/2015	yuca	c	casaca	x	26 kg	9 kg	34%
8/07/2015	Plátano verde	c	casaca	x	29 kg	12 kg	41 %
6/07/2015	yuca	a	casaca	x	24 kg	7 kg	29 %

**Fuente:**

**Tabla 13.** Tabla de cuantificación de desechos actualmente para el bastimento o prelistado

Fecha	Nombre de la materia prima	Servicio	Descripción del desecho	crudo	Kg iniciales	Kg No aprovechables	% de desecho
3/11/2015	plátano verde	C	casaca	x	23 kg	0 kg	0
7/11/2015	yuca	C	casaca	x	26 kg	0 kg	0
8/11/2015	Plátano verde	C	casaca	x	29 kg	0 kg	0
6/11/2015	yuca	A	casaca	x	24 kg	0 kg	0

**Fuente:** Aramar, 2015.

En la siguiente tabla se relacionan los costos de producción generados durante la adecuación de dos productos básicos dentro de los menús que se preparan en la empresa.

**Tabla 14.** Que relaciona los desechos de la carne y el pollo

Fecha	materia	Servicio	Gramaje	Fecha de	Lote	Cantidad	Cantidad
-------	---------	----------	---------	----------	------	----------	----------

	prima			vencimiento	materia prima	recibida kg	no utilizada kg
14/09/2015	pechuga	A	250	25/09/2016	26835	31 kg	8 kg
14/09/2015	Chata	A	200	05/10/2016	610115	30 kg	7 kg
17/09/2015	pechuga	A	250	24/10/2016	4388	32 kg	5 kg
17/09/2015	Chata	A	200	24/10/2016	29725	30 kg	6 kg

**Fuente:**

**Tabla 15.** Que relaciona los desechos de la carne y el pollo

Fecha	materia prima	servicio	Gramaje	Fecha de vencimiento	Lote materia prima	Cantidad recibida kg	Cantidad no utilizada kg
14/11/2015	pechuga	A	250	31/05/2016	1139	31 kg	0 kg
14/11/2015	Chata	A	200	05/10/2016	02616	30 kg	0 kg
8/11/2015	pechuga	A	250	21/10/2016	82215	32 kg	0 kg
8/11/2015	Chata	A	200	27/10/2016	022010	30 kg	0 kg

**Fuente:** Aramark, 2015.

Acá en ambas tablas podemos ver la disminución de los desechos al hacer los cambios pertinentes tanto como de proveedor aun sabiendo que aumentan un poco los costos pero va a ser una materia prima de calidad que nos va dar el rendimiento suficiente para trabajar.

**Tabla 16.** Costos de producción de materia prima, tiempos de trabajo, y costos de mano de obra.

Operación	Costos de materia prima \$/ kg	Tiempos	Mano de obra costos por hora
Prelistado de Plátano con cascara	1500	40 minutos	16000
Yuca con cascara	1800	45 minutos	16000
Pechuga con hueso	8400	25 minutos	18000
Total	\$ 11,700	110 minutos	\$ 50,000

**Fuente:** Aramark ,2015.

Los anteriores costos son para alistamiento de la materia prima, a continuación se muestra como se realizó para hacer el análisis de los costos de los productos ya procesados. Se tuvieron en cuenta los costos de la materia prima, el tiempo empleado por un operario y el costo de mano de obra por hora en la empresa Aramark. De lo anterior se concluye que la materia prima tiene un rendimiento de un 3% así que no da la base comprar así el producto ya que al sacar las porciones van a hacer falta personas por el alimento. y pues hay van a presentarse retrasos y pérdidas económicas para la empresa.

**Tabla 17 .**Costos de productos procesados

operación	Costos de materia prima \$/ Kg	Tiempos	Mano de obra costo por hora Horas trabajadas en total 8 horas
-----------	-----------------------------------	---------	--

Plátano prelistado	2000	5 minutos	16000
Yuca prelistada	2500	5 minutos	16000
Pechuga sin hueso	14400	10 minutos	18000
Total	\$ 18,900	20 minutos	\$ 50,000

**Fuente:** Aramark, 2015

Se pueden concluir que los productos ya procesados son mejores ya que disminuyen en función del tiempo y hay rendimiento de un 10% de la materia prima y debido a esto los operarios pueden hacer su trabajo tranquilamente ya que no se van a presentar demoras ni retrasos en el servicio.

### CONCLUSIONES

Para garantizar la rapidez en el servicio de alimentación se requiere de procesos ágiles y seguros en la preparación de los alimentos. Tareas como selección y adecuación ocupan mano de obra, uso de equipos y utensilios que incrementan los costos de producción.

El estudio permitió determinar que en el servicio de alimentación Aramark Caño Limón los alimentos que mayores costos generan son el pollo, el plátano y la yuca.

Con la compra de productos pre alistado se consigue una reducción del 3% de los costos y se reducen en 15 minutos la preparación de los alimentos Los desechos en la yuca son del 41%, en plátano 43% y en pollo 41%

El rediseño de los procesos productivos identificados permitió realizar el cambio de los proveedores y los productos, ofreciéndoles a los clientes productos de calidad, así como un buen servicio de alimentación.

Al evaluar las posibilidades de mejora en la empresa Aramark , se evidencio que hay que trabajar continuamente en la parte de la calidad de los productos , con los operarios ,y los proveedores para evitar que se genere una gran cantidad de desechos

## **RECOMENDACIONES**

Realizar estudios similares a más productos de los ofertados en el menú.

Capacitar a los empleados de las diferentes áreas de la cocina, en buenas prácticas de manufactura, en optimización de productos, control de pesos, estandarización de fórmulas y menús, importancia del control de tiempo y temperatura, manejo de tiempos y movimientos entre otros.

Contar con una planificación del menú, y de las personas que reciben el servicio para saber las raciones a preparar y no hacer sobreproducción de alimentos que se van a convertir en desecho al no ser consumidos.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BOLAÑOS, M. 1999. El menú: Diseño y Estructuración de Menús para Servicios de Alimentos. Primer Edición. San José, CR, Lara Segura y Asociados, 152 pp.

BROOKS WEST BESSIE, L.W. (1973) servicio de Alimentos en institución, organización panamericana de la salud. Buenos Aires

BROWNE, J. 2006. Nutrición en las diferentes etapas de la vida. 2da Edición. Mexico, McGram-Hill interamericana editores, S.A

GARCIA SEGOVIA, P & MARTINEZ MONZO, J (2005) Técnicas de Alimentación y nutrición aplicada : Mexico. Alfa Omega Grupo Editores

MAHMUD ABDULLAH JASIM ,D.L (2007).: Universidad de Granada, Gr. 347 P.109

IRAM (Instituto Argentino de Normalización, ARG) Agosto 2000. Norma IRAM 14104: Implementación y gestión de un sistema HACCP. Buenos Aires, Argentina. Consultado 10 mayo 2008. Disponible en: <http://www.iram.org.ar/>

MATAIX VERDÚ, J (1993) Nutrición y Alimentación Humana. Madrid Editorial Océano.

MACHINEA E, et al. Alimentos. 1997. Guía para las buenas prácticas de manufactura. (BMP). Manual de análisis de riesgos y puntos críticos de control. HACCP. Argentina, Editorial El Obrero.

OIT (Organización Internacional del Trabajo, CR). 2006. Aspectos históricos y económicos de la Nutrición en el ámbito Laboral. Disponible en:[http://web.oit.or.cr/index.php?option=com\\_docman&task=searchresult&search=COMEDORES%20Y%20CAFETERIAS&Item%20id=34](http://web.oit.or.cr/index.php?option=com_docman&task=searchresult&search=COMEDORES%20Y%20CAFETERIAS&Item%20id=34)

RAMÓN JUAN, C.M (2008). Administración en servicios de Alimentación colectiva. Nutra vida. Curso taller. Lima, P

[www.monografias.com/trabajos75/analisis-costo-beneficio-produccion-sorbitol/analisis-costo-beneficio-produccion-sorbitol2.shtml#ixzz3uMX5nh3u](http://www.monografias.com/trabajos75/analisis-costo-beneficio-produccion-sorbitol/analisis-costo-beneficio-produccion-sorbitol2.shtml#ixzz3uMX5nh3u)

## **ANEXOS**

### **Entrevista Encargados de Casinos Aramark**

#### **Pauta Entrevista:**

**Nombre:** ROBERT ORCASITAS

**FECHA:** 15-10-2015

#### **Objetivo:**

Determinar el nivel de satisfacción de los consumidores, con los proveedores de los alimentos, para garantizar la calidad de los alimentos.

1. ¿Cuántas veces al año es rediseñado el servicio de alimentación encasino?.

2. Una vez
3. Dos veces
4. Tres veces x
5. Ninguna vez

2. ¿El Consumidor del servicio de alimentación realiza observaciones en cuanto a la calidad de los productos?

- A. muchas veces x
- B. pocas veces
- C. ningún ves

3. ¿Usted cree que las rediseños que realizan son prioritarios?

SI\_\_x\_NO\_\_

PORQUE: Le dan calidad y variedad al servicio.

4. ¿que revisa el consumidor cuando inspecciona el casino, en que temas se enfoca?

1. Servicio
2. Alimentación
3. Personal
4. Ambiente
5. Todas las anteriores x

5. ¿Usted considera que es necesario crear una herramienta objetiva para revisar el servicio de alimentación en el casino?

SI\_x\_NO\_\_

PORQUE: para garantiza un óptimo servicio

6. ¿Cómo controla usted su sistema de calidad y buenas Prácticas de Manufacturas?

A. Indicadores

B. Auditorias

C. Evaluación de informes

D. Todas las anteriores x

7. ¿Los Resultados de sus rediseño son informados a su cliente?

SI\_\_x\_NO\_\_

PORQUE: El cliente debe estar enterado de todos los cambios y actividades que realizan la empresa

### **Entrevista Jefe producción**

**Pauta Entrevista:**

1. ¿Usted Confía en las Buenas Prácticas de Manufacturas del prestador de servicio de Alimentación?

SI\_x\_NO\_\_

PORQUE: tienen un sistema de calidad establecido, que garantiza la calidad de los alimentos.

2. ¿Su empresa realiza mejora continua ala prestación de servicio de Alimentación?

SI\_x\_\_NO\_\_

PORQUE :capacitación del personal, está actualizando el menú que se presenta

3. ¿Usted tiene claro las área que debe controlar de un casino?

- Manejo de materia prima
- Control de desechos
- Manejo de agua
- La seguridad alimentaria
- La calidad de los alimentos

4. ¿existe unregistro de las visitas realizadas por entes de control?

SI\_x\_\_NO\_\_

5. ¿Cuál es su mayor problema, respecto al prestador de servicio de alimentación ensu empresa?

A veces no llega la materia prima a tiempo por temas de orden público

6. ¿Cómo controla usted la higiene, calidad y buenas Prácticas de Manufacturas en el prestador de servicio de alimentación de su empresa?

Por medio de los formatos que lleva la empresa

7. ¿Usted recibe algún informe, respecto al desarrollo del trabajo de producción?

Si\_x\_ NO\_\_\_\_\_

Se llevan registros

8. ¿existe un registro de las medidas correctivas?

Si\_x\_\_\_ NO\_\_\_\_\_

Hay un programa establecido por la empresa para todas las eventualidades

### **Anexos**

Imágenes del servicio de alimentación

Línea de servicio



Imagen de la bodega de almacenamiento de materias primas



Imagen del cuarto de pre alistado del bastimento



Imagen del área de cocina fría



Cocina caliente



**FICHA TECNICA**

Nombre del producto o insumo:			Versión:
Preparado por:	Aprobado por:	Fecha	Código:
Descripción			
Parámetros de compra			
Presentación y empaque:			
Requisitos mínimos y normatividad			