

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la Producción

“Implementación de procedimientos en un servicio de catering para minimizar riesgos por enfermedades de transmisión alimentaria”

TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN

Examen Complexivo

Previo a la obtención del Título de:

INGENIERO DE ALIMENTOS

Presentado por:

María Del Pilar Nuques Rovayo

GUAYAQUIL – ECUADOR

Año: 2015

AGRADECIMIENTO

A mis padres por su ayuda incondicional.

A mis abuelas que siempre estuvieron en el momento oportuno.

DEDICATORIA


A MIS PADRES

TRIBUNAL EVALUADOR



M.S.c. Karín Coello O.

Tribunal Evaluador



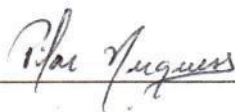
M.S.c. Edwin Desintonio.

Tribunal Evaluador

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido desarrollado en la presente propuesta de examen complejo me corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual del mismo a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL”

(Reglamento de Graduación de la ESPOL)



Pilar Nuques R.

RESUMEN

El catering es un servicio de alimentación colectiva o grupal, que busca satisfacer la demanda de alimentación de un grupo cada vez mayor de instituciones que prefiere tercerizar el servicio antes que encargarse de éste, lo que conlleva no solo a dar alimentos “ricos” sino también seguros.

Para poder cumplir con este propósito se tiene que garantizar que el servicio de alimentación industrial cumpla o mantenga normas básicas de higiene, ya que si no se realizan controles adecuados en los procesos de producción se reduce la calidad de los platos preparados y se puede traducir en riesgos para la salud de los consumidores.

La compañía en estudio produce más de 4000 platos diarios, distribuidos en las tres comidas, por lo general la comida se prepara en el sitio de atención, sin embargo aproximadamente 1000 son elaboradas en instalaciones externas, lo que involucra no solo buenas condiciones de preparación sino también un buen proceso de distribución y transporte.

Por tal motivo, con la ayuda de normas, muestreos, análisis microbiológicos, capacitaciones y cambios en la infraestructura de las cocinas se implementó procedimientos para disminuir o minimizar la aparición de enfermedades de transmisión alimentaria.

En primer lugar se hizo un diagnóstico de la situación inicial por medio de un check list, lo que nos dio las pautas para determinar las falencias en el proceso que fueron corroboradas con los análisis microbiológicos realizados.

Luego, se estableció procedimientos para la elaboración de las recetas, y para la limpieza, se capacito al personal en lo referente a normas de higiene, y buenas prácticas de manufactura, se adquirió instrumentos para el control de temperatura, se cambió el menaje de las cocinas, y se modificó la infraestructura.

Al final los resultados obtenidos con la implementación mostraron una disminución significativa de presencia de bacterias en los platos preparados, lo que nos indicó menores riesgos de que se presenten casos de enfermedades de transmisión alimentaria.

INDICE GENERAL

	Pag
RESUMEN	ii
INDICE GENERAL	iv
ABREVIATURAS	vi
SIMBOLOGIA	vii
INDICE DE FIGURAS	viii
INDICE DE TABLAS	ix
INTRODUCCION	1
CAPITULO 1	
1. GENERALIDADES	2
1. Planteamiento del Problema y Justificación	2
2. Objetivos	5
2.2 Objetivo general	5
2.3 Objetivo específico	6
3. Marco Teórico	6
CAPITULO 2	
2. METODOLOGIA DE IMPLEMENTACIÓN DE PROCEDIMIENTOS EN UN SERVICIO DE CATERING	11
2.1 Plan de trabajo	11
2.2 Procedimientos operativos	12
2.2.1 Diagrama de flujo del proceso	13

2.2.2	Ingreso de materia prima	14
2.2.3	Almacenamiento de materia prima	16
2.2.4	Preparación de recetas	16
2.2.5	Mantenimiento y servicio	19
2.3	Procedimiento de limpieza	19
2.4	Capacitación del personal	20
2.5	Control de procedimientos	21
2.6	Mejoras en la infraestructura	21
CAPITULO 3		
3.	RESULTADOS	25
3.1	Resultados con la capacitación	26
3.2	Resultados microbiológicos	27
3.3	Resultados en la infraestructura	29
CAPITULO 4		
4	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	32
4.1	CONCLUSIONES	32
4.2	RECOMENDACIONES	34
BIBLIOGRAFIA		
ANEXOS		

ABREVIATURAS

ESPOL	Escuela Superior Politécnica del Litoral
ETA	Enfermedades de Transmisión Alimentaria
OPS	Organización Panamericana de la Salud
MPS	Ministerio de Salud Pública
BPM	Buenas Prácticas de Manufactura
°T	Temperatura
OMS	Organización Mundial de la Salud
Etc.	Etcétera

SIMBOLOGIA

Kg	Kilogramo
g/ml	Gramo por mililitro.
U	Unidades
%	Porcentaje
°C	Grados centígrados
Min	Minutos
Seg	Segundos
Ppm	Partes por millón
N°	Número

INDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 Bacterias en jugo	5
Figura 1.2 Bacterias en ensaladas	5
Figura 1.3 Línea de servicio de comidas preparadas	7
Figura 2.1 Diagrama de flujo del Proceso	13
Figura 2.2 Código de colores para tablas de picar	23
Figura 2.3 Diseño original de la cocina 1	24
Figura 2.4 Modificaciones al diseño de la cocina 1	24
Figura 3.1 Evaluación de los trabajadores	26
Figura 3.2 Evaluación de los trabajadores 2	27
Figura 3.3 Porcentaje de personas con coliformes en manos	27
Figura 3.4 Bacterias en ensaladas	28
Figura 3.5 Bacterias en jugo	28
Figura 3.6 Modificación del diseño de la cocina 1	30
Figura 3.7 Modificación del diseño de la cocina 2	31

INDICE DE TABLAS

Tabla 1	Muestras tomadas antes de la implementación	4
Tabla 2	Muestras de la comida antes de la implementación	4
Tabla 3	Bacterias causantes de intoxicaciones/infecciones	8
Tabla 4	Casos de enfermedades presentadas en Ecuador/2014	10
Tabla 5	Requisitos para la recepción de mercaderías	15
Tabla 6	Periodo de almacenamiento de algunos alimentos	16
Tabla 7	Tiempos y temperaturas mínimos de cocción	18

INTRODUCCIÓN

La creciente necesidad de las instituciones o empresas de brindar un servicio de alimentación a su personal, evitando pérdidas de tiempo por salidas del establecimiento, o lo complicado de encargarse de este punto, ha incrementado la demanda de contratación de compañías de servicios complementarios que se encarguen de este servicio.

De esta necesidad surge el servicio de alimentación industrial, llamado en nuestro medio servicio de catering; que eran restaurantes o personas encargadas de elaborar los platos requeridos, en sus inicios procesando de manera empírica, comidas típicas del medio, que luego para evitar problemas de intoxicaciones masivas y para satisfacer estándares de calidad más estrictos de sus clientes, se han convertido en compañías de servicios complementarios, las cuales buscan tecnificar las simples recetas convirtiéndolas en procedimientos de operación; siendo las más tecnificadas las encargadas del servicio de alimentación para las aerolíneas.

El presente informe nos muestra el resultado de implementar procedimientos al catering, con la finalidad de mejorar la parte higiénico-sanitaria de los comedores.

CAPITULO 1

1. GENERALIDADES

1.1 Planteamiento del Problema y justificación

El principal problema que se presenta en el servicio de catering es la constante contaminación de las comidas preparadas por microorganismos causantes de las enfermedades de transmisión alimentaria (ETA).

Aunque los platos puedan tener buena aceptación en lo que respecta a la calidad organoléptica, esto debe ir de la mano con la calidad sanitaria, para lo cual se necesita relacionar o adaptar el proceso tradicional de preparación con procedimientos que incluyan parámetros de control que garanticen un plato inocuo.

El proyecto se realizó en dos cocinas de la empresa y para evaluarlas se utilizó como herramienta las hojas de control (checklist), las cuales mostraron los siguientes problemas:

1. Falta de normas y procedimientos de operación, lo que ocasionaba todo tipo de contaminación en los platos lo cual redundaba en las ETA.

2. Poco interés del personal sobre la importancia de la labor realizada.
3. Deficiencias en las Instalaciones (Infraestructura).- Entre los cuales tenemos:
 - Espacios reducidos para el procesamiento y almacenamiento de productos.
 - Areas no definidas para el trabajo.
 - Cuartos de almacenaje tienen poca ventilación. O presentan daños sus sistemas de climatización.
 - Pisos y paredes deteriorados, construidos con materiales poco idóneos que dificultan la limpieza.
 - Drenajes inadecuados o deteriorados.
 - Mallas metálicas deterioradas o no existen, facilitando la proliferación de insectos.
4. Falta de equipos y utensilios.- De las 2 cocinas estudiadas solo una cuenta con cámara frigorífica, solo una tiene trampa de grasa, ninguna tiene instrumentos de medición como termómetros y presentan deterioro en sus utensilios.
5. Contaminación de la comida.- Durante la preparación y servicio de los platos se tomaron muestras para determinar presencia de

microorganismos, los resultados obtenidos se muestran a continuación.

FECHA	MUESTRA	ENTEROBACTERIAS	Límite esp.
09-jun	MANOS	27	0
03-jul	MANOS	0	0
09-jun	CUBIERTOS	0	0
03-jul	CUBIERTOS	0	0

Tabla 1 Muestras tomadas antes de la implementación

El muestreo de las comidas también tenía problemas en especial los jugos (figura 1.1) y las ensaladas (figura 1.2), ya que por el hecho de que presentan mucha manipulación y pocos tratamientos, son proclives a la contaminación.

La tabla 2 muestra los resultados de los análisis realizados a las comidas.

FECHA DE MUESTREO	MUESTRA	COLIFORMES	Límite de la Especificación Coliformes
09-jun	ENSALADA DE PAPA	0	9
09-jun	SOPA DE QUESO	0	9
09-jun	ARROZ BLANCO	0	9
09-jun	SECO DE CARNE	0	9
09-jun	TAMARINDO	20	9
03-jul	ENSALADA DE RABANO	1500	9
03-jul	JUGO DE TOMATILLO	1500	9
03-jul	SOPA DE LENTEJA	0	9
03-jul	ARROZ CON POLLO	1420	9
03-jul	POLLO CON VINO	0	9

Tabla 2 Muestras de la comida preparada antes de la implementación

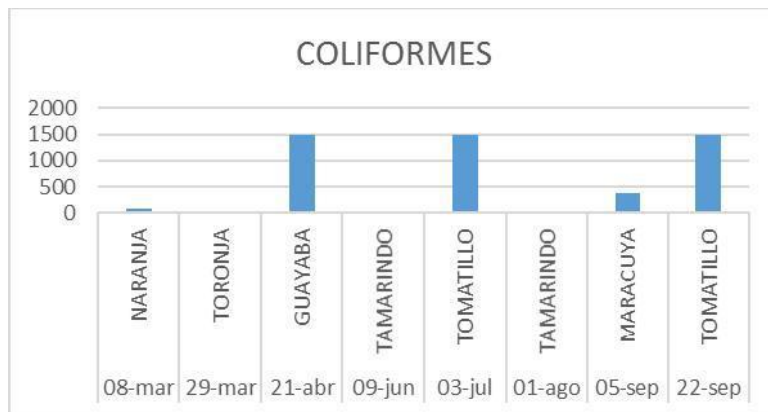


Figura 1.1 Bacterias en jugos



Figura 1.2 Bacterias en ensaladas

Aquí se presenta el principal desafío que es preparar comidas microbiológicamente aceptables a pesar del medio adverso.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo General

Implementar procedimientos dentro de la empresa para garantizar la elaboración de platos “seguros”.

1.2.2 Objetivos Específicos

Con el objetivo de mejorar la calidad higiénico-sanitaria de la comida preparada, se planteó los siguientes objetivos específicos:

- Implementar normas generales de higiene para prevenir que se presenten casos de enfermedades transmitidas por alimentos.
- Crear reglamentos y manuales de trabajo dentro de cocina, con el fin de disminuir la carga microbiana en especial de las ensaladas y los jugos.
- Capacitar al personal encargado de la preparación de platos, ya que estos son una de las principales fuentes de contaminación de los alimentos.
- Realizar cambios en la infraestructura de las cocinas, para facilitar el proceso de preparación de las comidas.

1.3 Marco Teórico

Las Empresas encargadas de la alimentación industrial están incrementándose y creciendo a pasos acelerados, por lo que deben alcanzar mayor tecnificación para garantizar un producto final con estándares mínimos en aspectos de calidad organoléptica y sanitaria.

En el caso de la calidad organoléptica, la presencia de un buen cocinero garantiza un excelente producto final con aspecto y sabor apetitoso, como los observados en la figura 1.3.



Figura 1.3 Línea de servicio de comidas preparadas

En el caso de la calidad microbiológica, se debe tener en cuenta que con malas prácticas de higiene se corre el riesgo de producir enfermedades (ETA).

Las enfermedades de transmisión alimentaria ETA, son producidas por una infección o intoxicación alimentaria, nos pueden provocar grandes problemas económicos, están causadas por comer o beber alimentos contaminados, los síntomas suelen afectar el estómago ocasionando una experiencia incomoda y debilitante, y es el problema mas común en los establecimientos de alimentos.

A continuación se muestra ejemplos de bacterias causantes de ETA, síntomas, y periodos de incubación.

BACTERIAS PATOGENAS	FUENTE	SINTOMAS TIPICOS	TIEMPO DE DESARROLLO MEDIO
Staphylococcus aureus	Piel, nariz, boca, heridas, leche sin hervir	Dolor abdominal, vómitos, dificultades al tragar, respirar parálisis	1-6 horas
Clostridium botulinum	Suciedad, pescado, carne, alimentos en lata,	Dificultades al respirar, tragar, parálisis.	13-36 horas
Bacillus cerius	Cereales, suciedad, polvo	Dolor abdominal, diarrea, vómitos	1-5 horas
Salmonella	Aves y carne crudas, huevos, leche, animales	Dolor abdominal diarrea, vómitos, fiebre	12-36 hr
Campilobacter	Aves y carnes crudas	Diarrea a menudo con sangre, nauseas.	48-60 hr
Listeria	Queso, leche cruda, hortalizas	Síntomas como gripe	1-70 dias
Shigella	Agua, leche, hortalizas	Diarrea, fiebre, dolor abdominal	1-7 dias
Escherichia coli	Intestino humano, animal agua y carne cruda	Dolor ab, fiebre, diarrea, vómitos, daños renales	12-24 horas
Clostridium perfringes	Excreciones, suciedad, carne cruda	Dolor abdominal diarrea	12-18 horas

Tabla 3 Bacterias causantes de intoxicaciones/infecciones

Las enfermedades más conocidas, causadas por alimentos, que se conocen en el país, son las gastrointestinales (diarreas y vómitos), una de las causas más frecuentes de mortalidad infantil, en América Latina, según la

Organización Panamericana de la Salud (OPS). Nueve de cada 10 casos de diarrea, son efectos del consumo de alimentos contaminados.

La directora de control sanitario del Ministerio de Salud Pública, asegura que las mini industrias y las industrias caseras son los principales agentes de contaminación de alimentos, porque producen en forma artesanal.

Según las estadísticas que tiene el Ministerio de Salud Público (MSP) en el país la principal enfermedad que se adquiere por los alimentos es la diarrea. Y este mal, que es una de las principales causas de morbilidad (trastornos en la salud), está en aumento. Para 2007 se presentaron 516.567 casos y para el 2014 esa cifra se elevó a 542.569.

En Guayaquil es común ver en las calles vendedores de alimentos que sirven la comida con la misma mano con la que reciben el dinero. Pero la OMS no solo menciona la venta de alimentos, sino toda la cadena de comercialización, incluyendo la producción y distribución de los mismos.

“Los alimentos pueden contaminarse en cualquier eslabón de la cadena que va desde la producción hasta el consumo. Todos los participantes en la cadena de suministro deben tomar medidas para mantener la inocuidad de los alimentos”, dice el organismo.

En el 2014 en Ecuador se presentaron miles de casos relacionados con las ETA, como se muestra en la tabla.

Enfermedades diarreicas	519,516
Intoxicación alimentaria	8,270
Tifoidea	3,025
Hepatitis A	7,840
Infecciones por Salmonela	3,373
Síndrome de Diarrea aguda	126
Dengue	1,546
Tasa de mortalidad (x 10.000 habitantes)	42.6

Tabla 4. Casos de enfermedades presentadas en ecuador/2014

La compañía donde se realizó este trabajo, es una empresa con más de 15 años en el medio, se producían un promedio de 4000 platos diarios, preparados en diferentes establecimientos y distribuidos en las tres comidas diarias (desayuno, almuerzo y merienda). El mayor número de platos se concentra en el almuerzo que consta de sopa, tres segundos, postre y jugo. Por lo general la comida se prepara en el sitio de atención, sin embargo, aproximadamente 1000 comidas son preparadas en instalaciones externas, lo que involucra no solo una buena preparación sino también un excelente proceso de distribución y transporte.

CAPITULO 2

2. METODOLOGIA DE IMPLEMENTACIÓN DE PROCEDIMIENTOS EN UN SERVICIO DE CATERING PARA MINIMIZAR RIESGOS POR ENFERMEDADES DE TRANSMISION ALIMENTARIA

2.1 Plan de trabajo

Con la ayuda de la guía de BPM de la secretaria de agricultura, ganadería, pesca y alimentos de Argentina, el código alimentario del registro oficial ecuatoriano, se realizo y adaptó una norma específica para cada proceso de tal forma que se convierta en un procedimiento estandarizado dentro de las cocinas.

Los procedimientos deben indicar de forma metódica y ordenada, cada tarea para evitar esperas innecesarias. El problema en las cocinas es el elevado conteo microbiano en las comidas, que podían ocasionar enfermedades en los clientes, por tal motivo se planteó, el siguiente plan de trabajo:

- Se determina cuál es el proceso de preparación de un plato (diagrama de flujo del proceso).

- Se establece en cada etapa del proceso los pasos a seguir para disminuir cargas iniciales de microorganismos o evitar una contaminación.
- Se implementa procedimientos de limpieza para evitar contaminaciones cruzadas.
- Se capacita al personal en lo referente a buenas prácticas de manufactura.
- Se controla los procesos mediante planillas (check list).
- Se modifica las instalaciones.

2.2 Procedimientos Operativos

Para poder determinar cuales son los pasos a seguir dentro de la preparación de una receta necesitamos primero esquematizar que es lo que se hace, para lo cual es muy útil un diagrama del proceso.

2.2.1 Diagrama de flujo de flujo proceso

Para poder obtener un plato listo para servir se siguen los siguientes pasos:

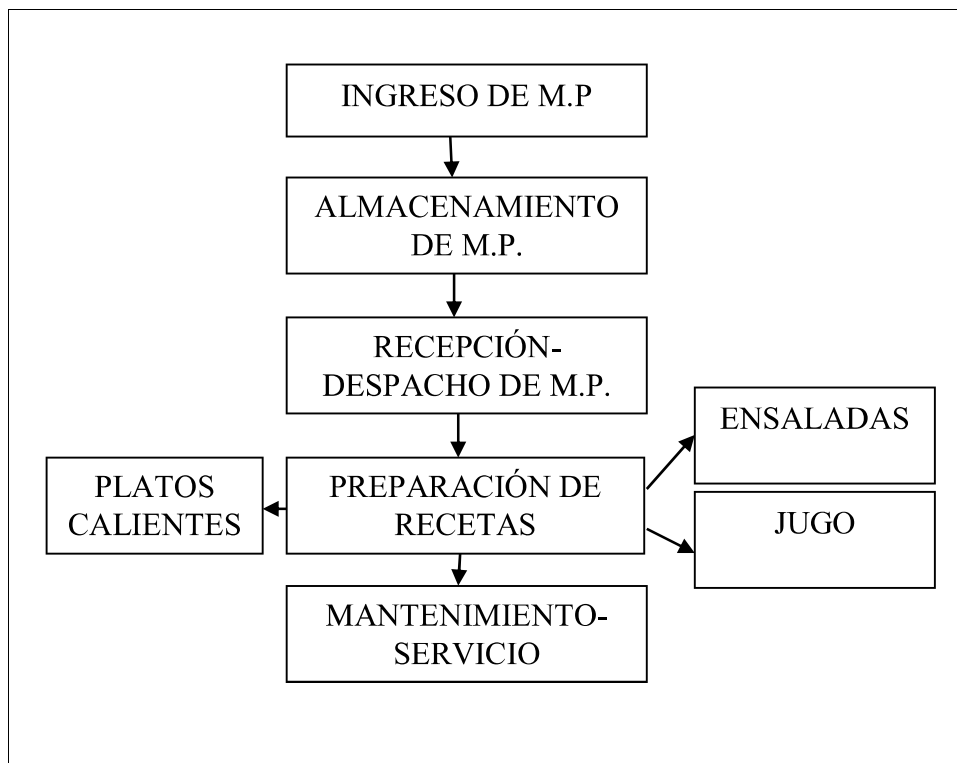


Figura 2.1 Diagrama de flujo del Proceso

A cada uno de los puntos del diagrama se le aplicó un proceso específico, primero, para ordenar las actividades, y luego, lograr platos microbiológicamente aceptables.

2.2.2 Ingreso de Materia Prima

Durante la recepción de productos cárnicos se debe seguir los siguientes pasos:

- 1- Verificar condiciones del vehículo. (Higiene, temperatura, puertas).
- 2- Revisión de factura, comparando con el pedido.
- 3- Inspección visual de la materia prima (color, olor, textura.).
- 4- Tomar temperatura de los alimentos ($^{\circ}T \leq 4^{\circ}C$).
- 5- La materia prima aprobada debe ser etiquetada.
- 6- Se guarda inmediatamente en la cámara o congeladores, para evitar la exposición de la misma a la temperatura ambiente.
- 7- Se entrega la documentación al encargado.

Con las frutas y vegetales se sigue un proceso similar:

- 1.- Se verifica la factura con el pedido.
- 2.- Se clasifica, separa, lavan y se coloca en gavetas limpias.
- 3.- Se dejan escurrir
- 4.- Se Almacenan.

Ciertos requisitos que debemos tener en cuenta para la recepción de mercaderías, se muestran en la tabla 5.

ALIMENTO	TEMPERATURA DE RECEPCION	REQUISITOS LEGALES	OTROS
Enlatados	Ambiente	Registro sanitario. Fecha elab/vencimiento.	Latas intactas
Alimentos que no requieren refrigeración hasta abrirlos	Ambiente	Registro sanitario. Fecha elab/vencimiento	Envases íntegros y limpios
Aderezos Alimentos Azucarados	Según productos	Fecha elab/vencimiento	Inspección visual del envase
Pescado fresco	0°C	Cubierto de hielo	Carne firme y elástica. Agallas rojas.
Pescado congelado	-18°C o menos	Fecha de vencimiento	Envase integro.
Carne de vaca o cerdo	-1°C-5°C	Certificado	Limpia exenta de piel y fresca.
Pollo	2°C- -2°C	Fecha de vencimiento	Color blanco, ligeramente amarillento, consistencia firme.
Lácteos	5°C	Fecha de vencimiento Registro sanitarios	Envases íntegros y limpios
Huevos	15°C a 8°C	Fecha de vencimiento	Enteros, limpios, sanos.
Farináceos (cereales, arroz)	Según indicación del envase	Fecha de vencimiento	Envases íntegros y limpios
Frutas, verduras frescas	Según producto		Tubérculos y raíces: De buen color, sin brotes. Hortalizas de hojas.- sanas, frescas, sin hojas amarillas. Bulbos, tallos, frutos.- con piel firme, secos y turgentes

Tabla 5. Requisitos para la recepción de mercaderías

2.2.3 Almacenamiento de Materia Prima

Para considerar un almacenamiento óptimo de las materias primas se debe tener en cuenta tiempo y temperatura, para esto se debe contar con cámaras frigoríficas, congeladores o heladeras. Con la ayuda de termómetros podemos controlar la temperatura de la parte interna de los productos.

ALIMENTO	TIEMPO DE ALMACENAMIENTO EN REFRIGERACIÓN (T° ≤ 4°C)	TIEMPO DE ALMACENAMIENTO EN CONGELACIÓN (T° ≤ -18°C)
Carnes, aves, pescados y mariscos crudos.	≤ 3 días	2 al 6 meses
Carne molida de cerdo o pavo	1-2 días	3 a 4 meses
Pollo o pavo enteros	1-2 días	1 año
Presas	1- 2 días	9 meses
Huevos frescos	3- 5 semanas	No los congele
Quesos	≤ 5 días	-

Tabla 6. Periodos de almacenamiento de algunos alimentos

2.2.4 Preparación de Recetas

Preparación previa.- En esta etapa es donde se debe tener más cuidado para evitar la contaminación y posterior deterioro de los alimentos, se debe considerar que se comenzará a manipular directamente los ingredientes, a temperaturas de peligro, por lo que se deben seguir ciertas recomendaciones (anexo 1), entre las cuales tenemos:

Verifique que toda el área de preparación se encuentre limpia y ordenada.

Desinfecte mesones y utensilios usando la pauta de desinfección de superficies (anexo 2).

Organice todos los vegetales que va a necesitar, descartar todo aquel que tenga mal olor, sabor o sea sospechoso.

Para lavar y desinfectar frutas y hortalizas frescas se debe preparar una solución de 50 ppm de cloro por litro de agua y mantenerlas en remojo durante 5 minutos, luego se las enjuaga.

Los alimentos deben ser bien lavados y acondicionados, separando los crudos de cocidos y listos para consumir.

Una buena cocción de los alimentos, es un excelente método para eliminar microorganismos que puedan causar daño a la salud de los clientes.

Durante el proceso de cocción se debe controlar tiempo y temperatura, la forma y tamaño de los alimentos influye en el tiempo necesario para que todo el alimento alcance la temperatura de cocción recomendada.

A continuación se presenta la tabla de tiempos y temperaturas mínimos para la cocción de algunas comidas.

PRODUCTO	°T INTERNA FINAL	TIEMPO
Carne De Aves.	75 °C	15 seg
Embutidos	71 °C	1 min.
Carnes rellenas	68 °C	2.5 min.
Alimentos de origen animal cocidos en microondas	75°C	Cubrir y dejar en reposo durante 2 minutos
Cerdo y carnes curadas	65°C	15 seg
Huevos que se rompan y preparen para servicio no inmediato	70°C 68°C	Instantáneo. 15 segundos.
Frutas y vegetales cocidos listos para calentar.	60°C o mayor	Instantáneo
Carne asada/Carne cocida y curada	54°C 60°C	121 min 12 minutos

Tabla 7. Tiempos y temperaturas mínimas de cocción

Los productos que se cocinen mediante métodos de cocción lentos deben alcanzar la temperatura interna mínima de 60 °C en menos de 4 horas.

Luego de la cocción el alimento debe enfriarse desde los 60°C hasta los 21°C en no más de dos horas y desde los 21°C hasta los 4°C. En no más de 4 horas.

2.2.5 Mantenimiento y Servicio

Luego de la cocción, los alimentos deben ser protegidos de la contaminación por manipulación, debido a que ya no existen más etapas que reduzcan el peligro de contaminación.

Durante el servicio se debe mantener los alimentos a una temperatura igual o superior a 60°C.

Mantener los alimentos calientes tapados, tanto tiempo como sea posible para evitar que se enfríen.

En el caso de Ensaladas o productos que requieran mantenimiento en frío, se debe mantenerlos a 4°C, evitando prepararlos con mucha anticipación.

La persona encargada del servicio debe evitar tocar los alimentos cocidos, la superficie de contacto con los alimentos, ni aquellos que entren en contacto con la boca del cliente como son tenedores, vasos, cuchillos, etc.

Verificar que la vajilla este limpia.

2.3 Procedimientos para la limpieza

Entre los procedimientos establecidos están los de limpieza y Desinfección de utensilios, de cámaras frigoríficas, de superficies, de vegetales, frutas, manos del personal, etc.

2.4 Capacitación del personal

En base al registro oficial ecuatoriano N°696, decreto 3253 y el código de prácticas de higiene para los alimentos precocinados y cocinados utilizados en los servicios de comidas para colectividades CAC/RCP 39-1993, que estipulan que el manipulador debe:

- Mantener la higiene y cuidado personal.
- Comportarse y operar de la manera descrita en el artículo 13 Y 14 de este reglamento (anexo 9).
- Estar capacitado para su trabajo y asumir la responsabilidad que le cabe en función de la participación directa o indirecta en preparación de los platos.

Se determinó un programa de capacitación (anexo 10) que a continuación se detalla:

- Curso de B.P.M.
- Video ilustrativo sobre el manejo inteligente de cocinas.
- Curso de procedimientos operativos.
- Cursos de procedimientos de limpieza.

Una vez concluido el programa de capacitaciones se evaluó al personal sobre los temas tratados. De un total de 25 empleados el 60% aprobó el examen (anexo 11).

2.5 Control de procedimientos

Se estableció como herramientas para el mejor control de cada procedimiento, planillas u hojas de control con las cuales se verifica el cumplimiento de cada una de las operaciones y, su evaluación nos muestra posibles desviaciones en el proceso.

Contando con:

- Planilla de Control de temperaturas (anexo 3).
- Planilla de control de limpieza de equipos (anexo 4).
- Hojas de control para proceso de elaboración (anexo 5).
- Hoja de control de uniformes del personal (anexo 6).
- Hoja de control para Programa general de limpieza (anexo 7).

Las mismas que son llenadas por el jefe de cocina y controladas por un supervisor de calidad que cada semana analiza si es que hay desviaciones.

2.6 Mejoras en la infraestructura

El principal limitante para modificar una cocina es el presupuesto, muchas compañías olvidan lo fundamental que es tener un área adecuada para el servicio de alimentación de su personal y no incorporan en el presupuesto anual este ítem o lo hacen en niveles mínimos.

El registro oficial ecuatoriano N° 696 en el capítulo de las instalaciones, sugiere áreas internas de producción divididas en zonas según el nivel de higiene que requieran y dependiendo de los riesgos de contaminación de los alimentos, facilidades para la higiene personal, protección contra cuerpos extraños, y que mantengan condiciones sanitarias mínimas.

Entre las mejoras que se han realizado se puede mencionar:

- Se definió con el espacio que se posee áreas específicas para cada proceso en todas las cocinas.
- Se sugirió a las compañías, arreglar pisos deteriorados, incluso modificar el espacio físico para lograr redistribuir el área.
- Adquisición de mesas de trabajo, congeladores, refrigeradores, para mejorar la distribución y procesamiento de materias primas.
- Mantenimiento y reparación de equipos deteriorados como acondicionadores de aire, lavadora de platos, etc.
- Reposición de mallas metálicas.
- Adquisición de instrumentos de control como termómetros.
- Adquisición de utensilios en general.
- En el caso de las tablas se adquirió de acuerdo a la codificación

internacional la cual se muestra:

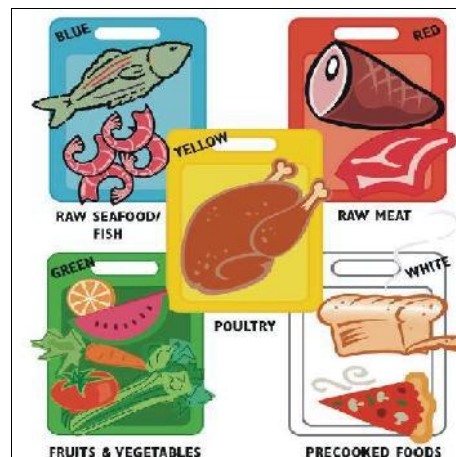


Figura 2.2 Código de Colores para tablas de picar

A continuación se muestra el cambio que se hizo en una de las cocinas (figura 2.3 y 2.4). Como se puede ver se eliminó una pared, con lo que se ganó espacio para una mejor distribución de las áreas de proceso, los cuadros sombreados con diferentes colores son artículos adquiridos para facilitar el trabajo como perchas para el área de almacenamiento (celeste), mesas de trabajo (amarillo), congeladores (rojo), y se arregló la lavadora de platos (verde).

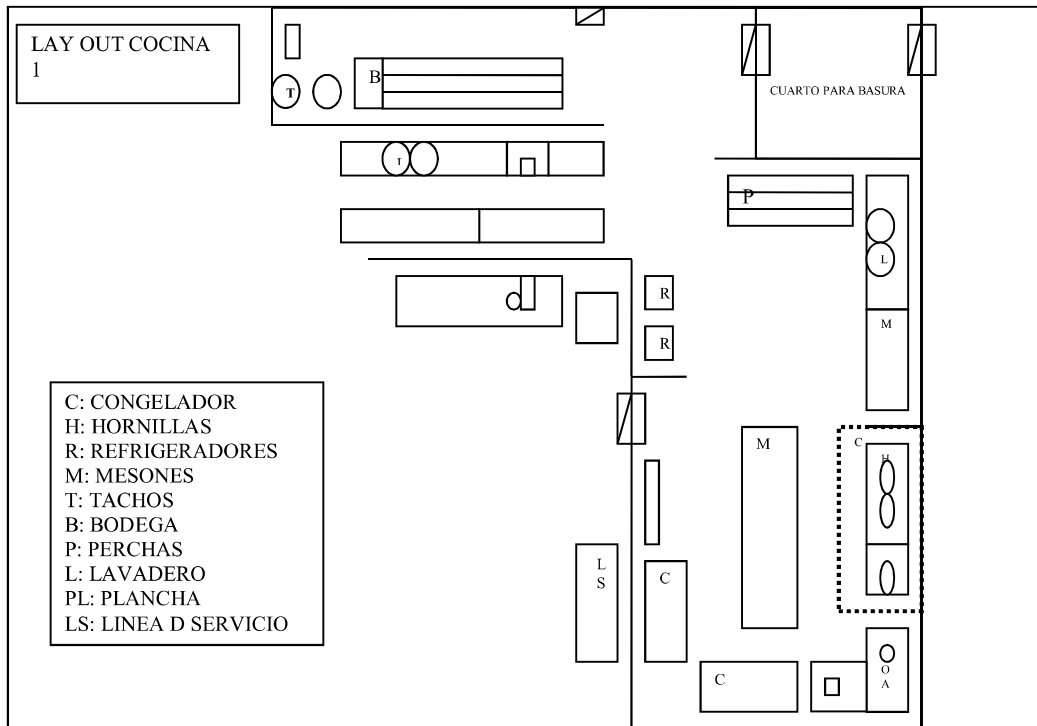


Figura 2.3 Diseño original de la cocina 1

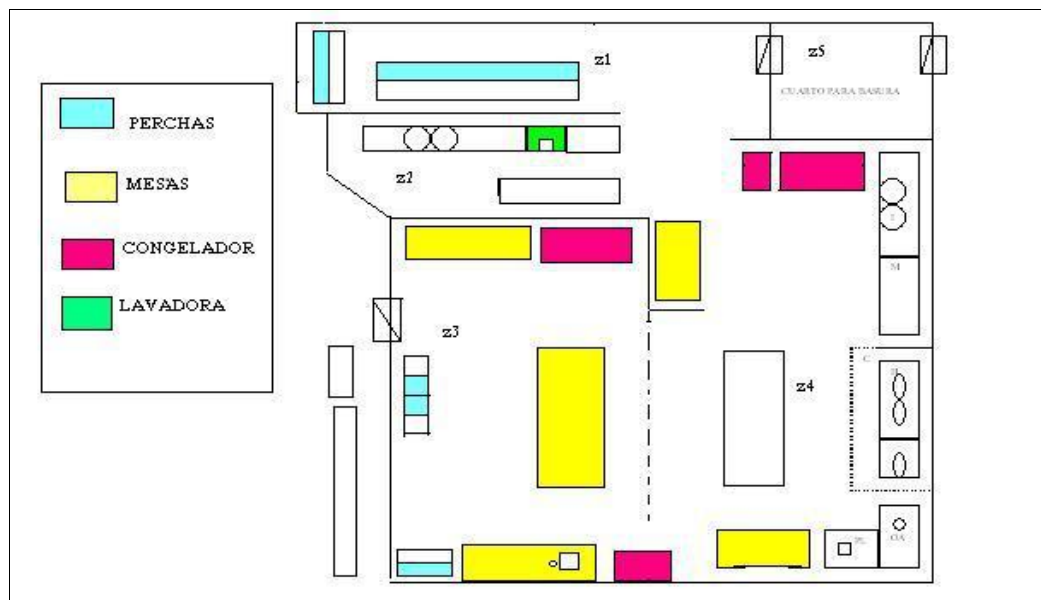


Figura 2.4 Modificaciones al diseño de la cocina 1

CAPITULO 3

3. Resultados

Como el objetivo principal era mejorar la calidad higiénica sanitaria de los platos, los resultados tenían que reflejar una disminución sustancial de carga microbiana lo iba a significar en primer lugar evitar las enfermedades de transmisión alimentaria, luego con todo el proceso se disminuiría desperdicios por mala utilización de recursos y se mejoraría el ambiente de trabajo.

Con los procedimientos creados e implementados se estandarizó los pasos para elaborar las recetas, de tal forma que se eviten posibles contaminaciones. Se reprodujo y distribuyó el folleto de procedimientos diseñado, entre el personal capacitado. Se mejoró la forma de recepción y almacenaje de materias primas, elaboración y mantenimiento de platos, y la atención al cliente.

Cada semana se realiza una evaluación de las planillas de control respecto a las variaciones o desviaciones de los puntos evaluados.

3.1. Resultados con la capacitación a los trabajadores

Los resultados que se esperaban de la capacitación referente a B.P.M. y manejo higiénico de las cocinas, era una mejora sustancial de los análisis microbiológicos tanto del personal como de platos críticos.

El personal fue evaluado acerca de las charlas dictadas. Las primeras impresiones que se obtienen son las siguientes:

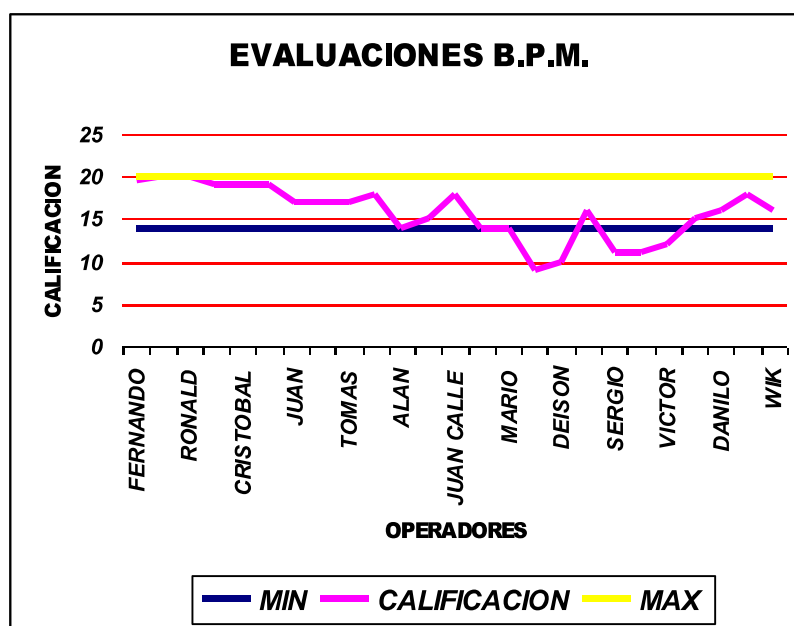


Figura 3.1 Evaluación de los trabajadores 1

El resultado nos indica que algunos empleados pueden representar un riesgo para el proceso, el resultado negativo pueden significar, poca educación, resistencia al cambio, poco interés en las capacitaciones, o exceso de horas de trabajo.

La figura 3.2, muestra las calificaciones de otro grupo de trabajadores, aquí el 100% del personal está sobre la media, cabe indicar que este grupo presentaba mayor presión ya que del éxito de esta implementación radicaba su permanencia en los puestos de trabajo, ya que pertenecían a la cocina que más problemas microbiológicos presentaban en los platos.

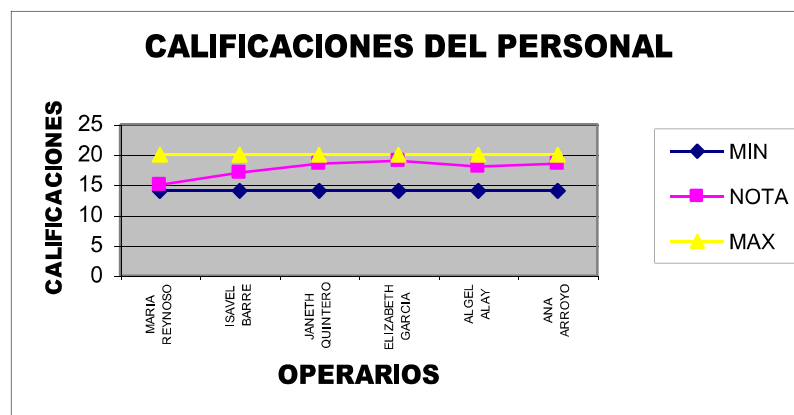


Figura 3.2 Evaluación de trabajadores 2

3.2. Resultados Microbiológicos

En lo que respecta a los análisis microbiológicos los resultados fueron los siguientes:

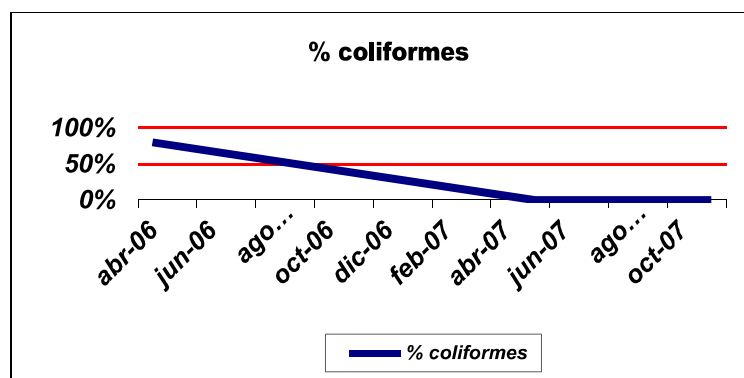


Figura 3.3 Porcentaje de Personas con Coliformes

Al analizar el gráfico nos podemos dar cuenta que ha habido una mejora significativa en los resultados, lo que quiere decir que se ha logrado que el personal asimile la importancia de un buen proceso de lavado de manos en la actividad que ellos realizan.

En el caso particular de las ensaladas, la figura 3.4, la curva mostró una tendencia a la baja, lo cual quiere decir que el proceso estaba funcionando.

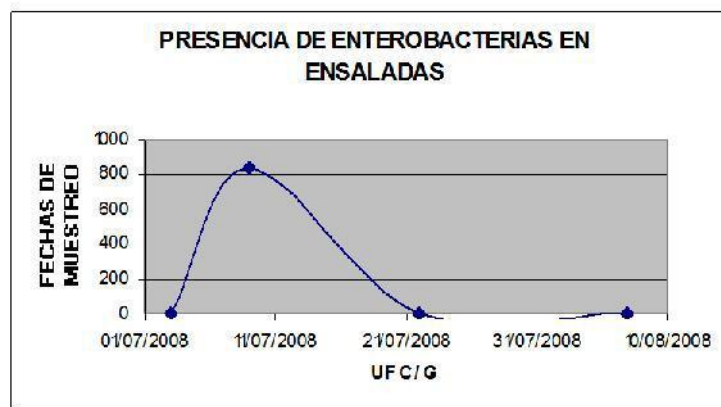


Figura 3.4 bacterias en ensaladas

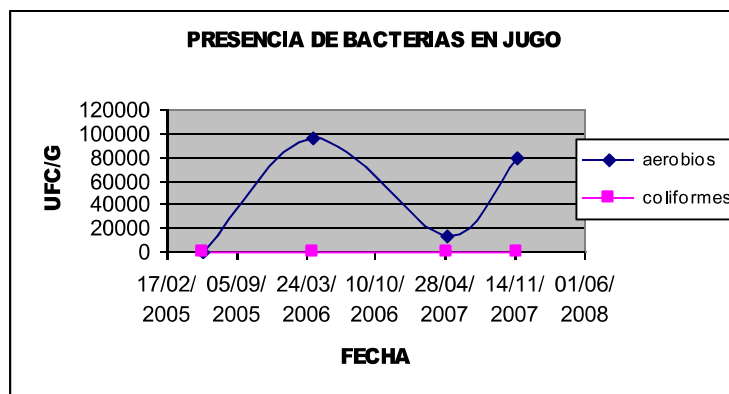


Figura 3.5 Bacterias en jugos

Los gráficos nos indican una mejora significativa de los resultados microbiológicos de las comidas críticas, logrando estar dentro de la norma (anexo 8).

3.3. Resultados en Infraestructura

Los cambios realizados en la cocina 1, facilitaron las labores de trabajo, en la figura 3.6 se compara el antes y después, se eliminó una pared y se redistribuyó las áreas de trabajo, en el espacio ganado se separó el proceso de elaboración de ensaladas, y el área de elaboración de jugos, separándolas del área de lavado de vajilla que es un área con mucha humedad y altas temperaturas.

Las perchas mejoraron el almacenamiento en la bodega, el congelador extra, ayudo a redistribuir granos, quesos, embutidos y carnes.

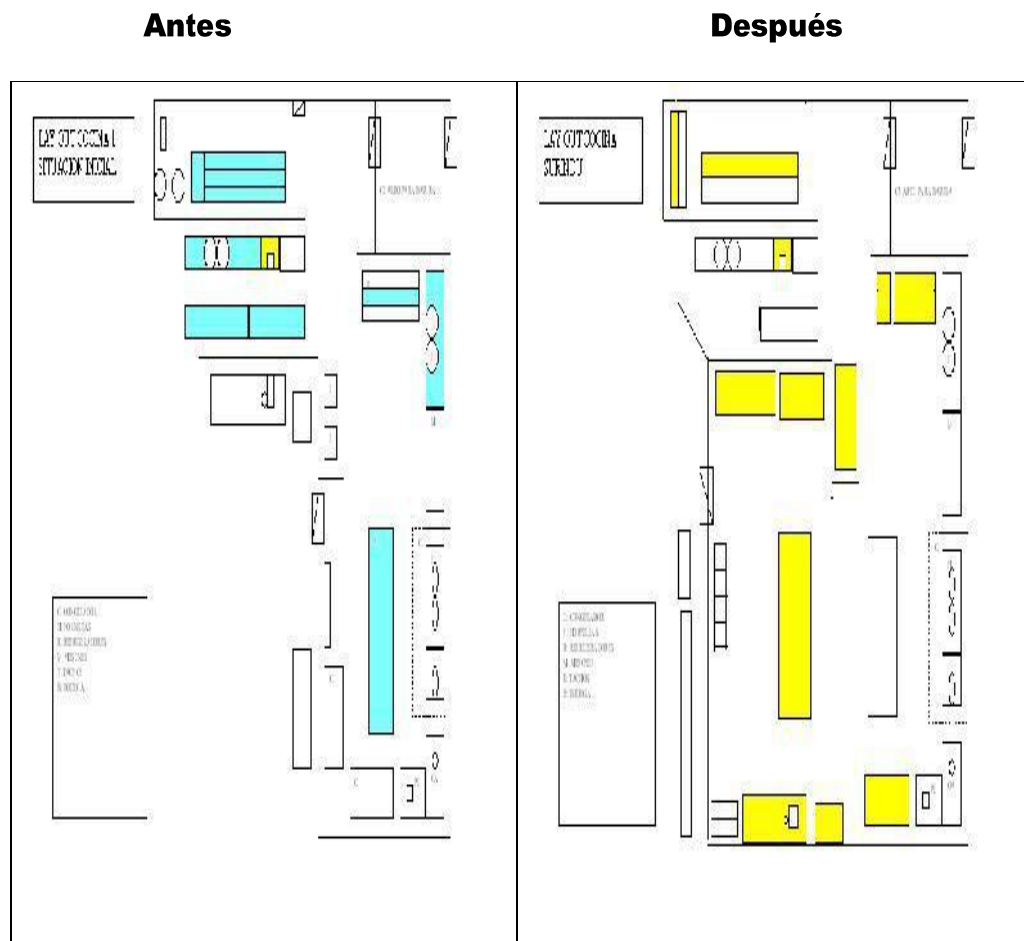


Figura 3.6 Modificación del diseño de la cocina 1

Lo mismo sucede en la cocina de la figura 3.7, en la que se redistribuyó las áreas, se estableció procesos específicos para cada área.

También se eliminó una pared que dividía la cocina, era de yeso y estaba deteriorada, además de que quitaba espacio. Se instaló perchas y mesas de trabajo.

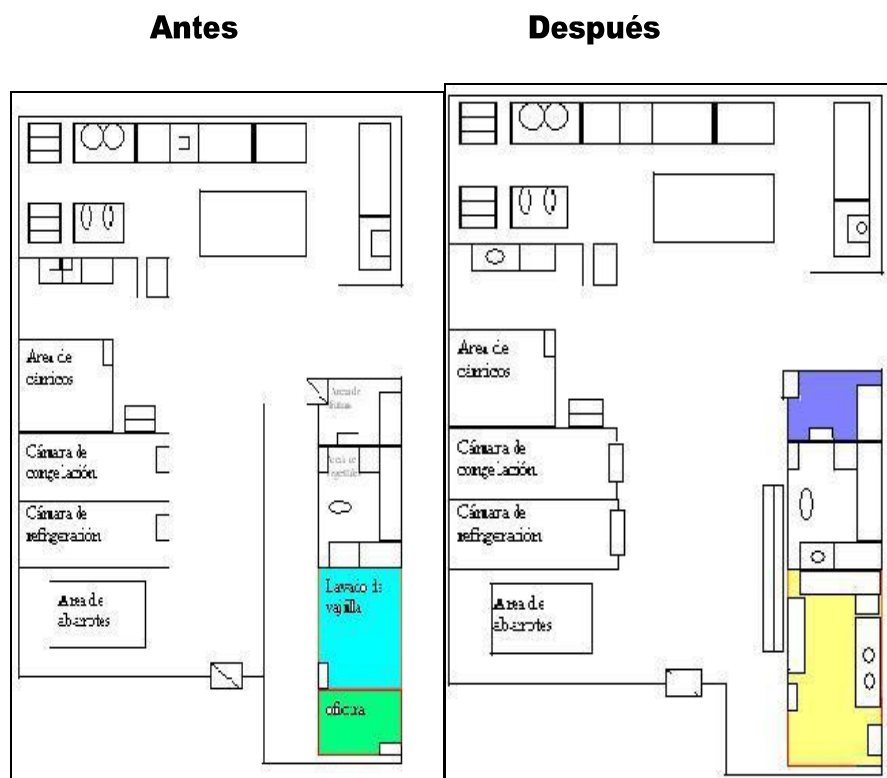


Figura 3.7 Modificación del diseño de la cocina 2

En los dos centros se ha adquirido utensilios, instrumentos de medición, se ha reparado equipos en mal estado, para garantizar el éxito del proceso.

CAPITULO 4

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

Se necesita jefes comprometidos con el proceso de cambio, ya que para un exitoso proceso de implantación de procedimientos o aplicación de sistemas nuevos, se necesita del apoyo de todo el personal empezando desde el líder, este debe considerar estos cambios como una inversión que va a producir beneficios mutuos, mas no como un gasto.

El personal juega un papel fundamental ya que de ellos depende el éxito o fracaso del plan trazado, deben recibir constantemente capacitaciones sobre normas de higiene y manipulación de alimentos, ya que se pueden olvidarse de lo aprendido, y cada que se contrata alguien nuevo no empezar a laborar si no está debidamente capacitado y evaluado.

El aspecto social y cultural juega un papel muy importante ya que se trabaja con personas de escasos recursos y niveles bajos de educación, situación que en ocasiones impide un buen desempeño del empleado.

La única forma de evaluar al personal en la práctica es mediante los controles de proceso (checklist), ya que son los que nos muestran en el día a día si estamos o no cumpliendo con cada uno de los procedimientos, estos deben ser realizados por una persona responsable y capacitada para ello, y ser supervisados continuamente ya que también se produce el problema de que el encargado de hacerlo lo toma como una pérdida de tiempo, o los llena al azar a última hora para evitar una multa o castigo.

Los cambios que se hacen en las instalaciones, juegan un papel fundamental para el éxito del sistema, ya que facilitan los procesos (de limpieza, prevenir proliferación de plagas).

Con la implementación de los procedimientos operativos se logró minimizar la presencia de microorganismos patógenos en los platos preparados como lo muestra la figura 3.4 y 3.5, lo que garantiza menores riesgos de producir enfermedades de transmisión alimentaria, sin embargo las desviaciones en los resultados se pueden dar si existen cambios en alguna de las condiciones, por lo tanto se debe hacer seguimientos y auditorias para mantener la propuesta.

4.2. Recomendaciones

Se debe ofrecer estabilidad laboral, minimizar el cambio constante de personal, cada que se produjo un cambio en los centros de producción ocasionó un impacto negativo en la implantación del sistema.

Se sugiere que el personal más capacitado sea el que procese los jugos y ensaladas crudas, por la naturaleza de su proceso.

Cada procedimiento, debe ser evaluado periódicamente y sometido a revisión para saber si necesita ser cambiado o adaptado a las diferentes realidades de todos los centros.

También se debe determinar si se necesita incrementar procedimientos para cada nuevo proceso.

Cada proceso debe estar al alcance de todo el personal ya que almacenado en algún escritorio o percha hace que el personal se olvide de lo aprendido y deje de ponerlo en práctica.

Se necesita tener un buen programa de mantenimiento, y de control de plagas, ya que las instalaciones se deterioran muy fácilmente en periodos cortos de tiempo, puntos claves que constantemente deben ser monitoreados son las tuberías de los drenajes, las paredes, las cocinas, las mallas de las ventanas y las campanas.

Por último, se debe tener presente que no por querer producir en un menor tiempo, se va a pasar por alto los procedimientos implementados, ya que podríamos ocasionar no solo malestar en los clientes, por fallas en la seguridad alimentaria, sino pérdidas económicas que se deriven de esto.

BIBLIOGRAFIA

- 2458:2008, N. I. (2008). *Seguridad Alimentaria para personal operativo. Requisito de Competencia Laboral*. Quito.
- 2459:2008, N. I. (2008). *Seguridad Alimentaria para Supervisores y Gerentes. Requisito de competencia laboral*. Quito.
- 696, R. O. (2002). *Reglamento de Buenas Practicas de Manufactura*. Quito.
- Association, T. E. (Dirección). (1994). *Principios de higiene alimentaria* [Película].
- Granda, J. (16 de marzo de 2015). *ministerio de salud publica*.
Obtenido de <https://public.tableau.com/profile/vvicente80#!/vizhom/ETAS-2014/ANUARIO>
- Sendon, I. (2004). *Higiene y Manipulación de Alimentos*. Buenos Aires, Argentina: FORMAR Educacion a Distancia.

ANEXOS

ANEXO 1



PROCEDIMIENTO PARA MANUFACTURAR EN EL AREA DE COCINA

codigo: PO001
Estado de revision:1
Fecha: 13/06/08

Aprobado por:
Arturo Arcos

Comedores bundexpress
Elaborado por: Pilar Nuques
Revisado por: Arturo Arcos

1. OBJETIVO

Garantizar la higiene y el orden al comenzar la jornada y durante la preparación de los alimentos.

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable para cada una de las cocinas de bundexpress.

3. RESPONSABLE

Todos los jefes de cocina, bodegueros, y ayudantes de proceso.

4. PROCEDIMIENTO DE MANUFACTURA

4.1.- Verifique que toda el área se encuentre limpia y ordenada (mesones, utensilios, lavaderos).(PL001)

4.2.- Desinfecte mesones usando la pauta de desinfección de superficies, no olvide que todos los utensilios deben estar completamente limpios y desinfectados antes de empezar a procesar.(PL003)

4.3.- Organice todos los vegetales que va a tomar de la bodega de almacenamiento de vegetales, luego en un recipiente proceda a retirar la cantidad estimada a preparar

4.4.- Organice el pedido de cárnicos que va a utilizar y retire del congelador la cantidad estimada a utilizar.

4.5.- Pese todos los productos que va a utilizar y llene el registro de pesos específico(F001).

4.6.- No se olvide de lavar y desinfectar las tablas de picar y todos los utensilios después de su uso (PL001).

4.7.- Coloque en recipientes limpios y desinfectados toda la materia prima picada o troceada, cocine según el tiempo y la temperatura establecida, al cocinar cárnicos se debe registrar la temperatura y el tiempo en el registro de control de cocimiento.

4.8.- Los tiempos y las temperaturas establecidas deben cumplirse caso contrario se ocasionaría una proliferación de las bacterias que podría destruir al alimento.

5.MEDIDAS DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

5.1.- El bodeguero debera usar faja para evitar daños en la espalda, durante el despacho de productos.

5.2.- En el caso de existir camaras frigorificas, debera usar el abrigo apropiado para evitar afecciones respiratorias.

5.3.- Utilice guantes para coger utensilios calientes.

6.REFERENCIAS

Secretaria de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos; Guia de Buenas prácticas de Manufactura, Servicios de comida

Clare Nash, Seguridad Alimentaria Principios fundamentales. Chadwick House Group Limited. Primera edicion, 1999.

7. ANEXOS

F001

PL001


PL003

8.CONTROL DE REGISTROS

IDENTIFICACION DE CHECKLIST	Control para el proceso de Elaboración
FORMULARIO	F007
RESPONSABLE	/Pilar Nuques
RECUPERACION	
ARCHIVO	Carpeta de controles cocina
PROTECCION	Carpeta de controles cocina
ALMACENAMIENTO	Archivo de cocina
TIEMPO DE RETENCION	6 meses
DISPOSICION FINAL	Documentación enviada a oficina central



ANEXO 2

	PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE PISOS, PAREDES Y SUPERFICIES	codigo: PL003 Estado de revision:1 Fecha: 13/06/08
		Aprobado por: Arturo Arcos
Comedores bundexpress		
Elaborado por: Pilar Nuques		
Revisado por: Arturo Arcos		

1.OBJETIVO

Garantizar la desinfección total del área de trabajo sean estas mesones, pisos y paredes.

2.ALCANCE

Este procedimiento es aplicable en todas las cocinas de Bundexpress.

3.RESPONSABLE

Jefe de cocina, Bodeguero y ayudantes.

4.PROCEDIMIENTO

4.1. Barrer y eliminar todos los residuos que se encuentren en el suelo, sean estos sólidos o líquidos.

4.2. Aplicar solución de detergente con agua (PL009).

4.3. Mediante fuerza mecánica (restregar con escoba esponja etc) eliminar manchas visibles.

4.4. Enjuagar con agua potable, eliminando totalmente la solución de detergente.

4.5. Aplicar sanitizante (PL009).

5.MEDIDAS DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

5.1.- Evitar que los residuos alimenticios se vayan por los drenajes.

6.REFERENCIAS

Secretaria de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos; Guia de Buenas prácticas de Manufactura, Servicios de comida

Clare Nash, Seguridad Alimentaria Principios fundamentales. Chadwick House Group Limited. Primera edicion, 1999.

7. ANEXOS

PL009

CONTROL DE REGISTROS

IDENTIFICACION DE CHECKLIST	Control para el proceso de Elaboración
FORMULARIO	F007
RESPONSABLE	Honorio Alcivar/Byron Marcillo
ARCHIVO	Carpeta de controles cocina
PROTECCION	Carpeta de controles cocina
ALMACENAMIENTO	Archivo de cocina
TIEMPO DE RETENCION	6 meses
DISPOSICION FINAL	Documentación enviada a oficina central

ANEXO 4



PROGRAMA DE LIMPIEZA DE EQUIPOS

Codigo: **F002**
Elaborado por: Pilar Nuques

EQUIPO	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO			
	Sem1	Sem2	Sem3	Sem4	Sem1	Sem2	Sem3	Sem4	Sem1	Sem2	Sem3	Sem4	Sem1	Sem2	Sem3	Sem4	Sem1	Sem2	Sem3	Sem4	Sem1	Sem2	Sem3	Sem4
REFRIGERADOR																								
CONGELADOR																								
OLLAS ARROCERAS																								
Firma responsable																								
Firma supervisor																								
Observaciones																								

EQUIPO	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
	Sem1	Sem2	Sem3	Sem4	Sem1	Sem2	Sem3	Sem4	Sem1	Sem2	Sem3	Sem4	Sem1	Sem2	Sem3	Sem4	Sem1	Sem2	Sem3	Sem4	Sem1	Sem2	Sem3	Sem4
REFRIGERADOR																								
CONGELADOR																								
OLLAS ARROCERA																								
Firma responsable																								
Firma supervisor																								
Observaciones																								

NOTA: En cada casilla se colocará la fecha en que se realizó la limpieza

FRECUENCIA: Diaria

PROCEDIMIENTO APLICADO PL002

ANEXO 7



PROGRAMA GENERAL DE LIMPIEZA

Codigo: F010
Elaborado por: Pilar Nuques

MUESTRA	OBJETIVO	MUESTREO			ANALISIS	METODO	ESPECIFICACION	INFORME
		CUANDO	QUIEN	DONDE				
REFRIGERADOR	MANTENER EL EQUIPO EN BUENAS CONDICIONES Y EVITAR QUE HAYA CONTAMINACION DE PRODUCTOS	TODOS LOS DIAS	RONALD MACIAS	COCINA	VISUAL (LIMPIO)	PL002	EQUIPO LIMPIO	F002
CONGELADOR	MANTENER EL EQUIPO EN BUENAS CONDICIONES Y EVITAR QUE HAYA CONTAMINACION DE PRODUCTOS	1 VEZ POR SEMANA	RONALD MACIAS	COCINA	VISUAL (LIMPIO)	PL005	EQUIPO LIMPIO	F005
GAMPANA	MANTENER EN BUEN FUNCIONAMIENTO EL EQUIPO Y EVITAR QUE LA GRASA ACUMULADA CAIGA EN LOS ALIMENTOS PROCESADOS.	1 VEZ POR MES	TODOS	COCINA	VISUAL (LIMPIO)	PL008	EQUIPO LIMPIO	F008
PISOS	MANTENER EL PISO LIMPIO Y SECO	CADA TURNO/ CADA QUE SE REQUIERA	TODOS	COCINA	VISUAL (LIMPIO)	PL003	AREA LIMPIA	F007
PAREDES	MANTENER LAS INSTALACIONES LIMPIAS	1 VEZ POR SEMANA	TODOS	COCINA	VISUAL (LIMPIO)	PL003	AREA LIMPIA	F007
TACHOS	MANTENER LOS UTENSILIOS LIMPIOS. EVITAR PROLIFERACION DE INSECTOS	CADA TURNO	TODOS	COCINA	VISUAL (LIMPIO)	PL001	EQUIPO LIMPIO	F007
BODEGA	CONSERVAR EN BUEN ESTADO LOS PRODUCTOS SEAN LEGUMBRES, FRUTAS O ABARROTES	TODOS LOS DIAS	RONALD MACIAS	COCINA	VISUAL (LIMPIO)	PL002	AREA LIMPIA	F007
UTENSILIOS (OLLAS, COCINA, ETC)	EVITAR CONTAMINACION DE LOS PRODUCTOS ELABORADOS	CADA TURNO/ CADA QUE SE REQUIERA	TODOS	COCINA	VISUAL (LIMPIO)	PL001	EQUIPO LIMPIO	F007

ANEXO 8

Especificaciones microbiológicas establecidas para diversos alimentos.

NOMBRE DEL PRODUCTO	DETERMINACIONES	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE
Ensaladas verdes, crudas o de frutas *	Mesofilos aerobios UFC/g	150,000
	Coliformes totales NMP/g	100
Salsas y purés cocidos *	Mesofilos aerobios UFC/g	5,000
	Coliformes totales NMP/g	50
Alimentos cocinados a base de carne de mamíferos, aves, pescados *	Mesofilos aerobios UFC/g	150,000
	Coliformes totales NMP/g	menos de 10
Aguas preparadas *	Mesofilos aerobios UFC/g	150,000
	Coliformes totales NMP/g	100
	Coliformes fecales NMP/g	Negativo
Queso fresco **	Coliformes fecales NMP/g	100
	Mohos y levaduras (UFC/g)	500
	Salmonella en 25 g	Ausente
	Staphylococcus aureus (UFC/g)	1000
	Listeria monocytogenes en 25 g	Negativo
Zumos, néctares, bebidas a base de frutas y verduras no pasteurizadas ***	Mesofilos aerobios UFC/g	100,000
	Coliformes totales NMP/g	100

*NOM-093-SSA1-1994 ; ** NOM-121-SSA1-1994; *** Límites microbiológicos de la ICMSF (International Commission on Microbiological Specifications for Foods).

ANEXO 9

Art. 12. ESTADO DE SALUD:

1. El personal manipulador de alimentos debe someterse a un reconocimiento médico antes de desempeñar esta función. Así mismo, debe realizarse un reconocimiento médico cada vez que se considere necesario por razones clínicas y epidemiológicas, especialmente después de una ausencia originada por una infección que pudiera dejar secuelas capaces de provocar contaminaciones de los alimentos que se manipulan. Los representantes de la empresa son directamente responsables del cumplimiento de esta disposición.

2. La dirección de la empresa debe tomar las medidas necesarias para que no se permita manipular los alimentos, directa o indirectamente, al personal del que se conozca o se sospeche padece de una enfermedad infecciosa susceptible de ser transmitida por alimentos, o que presente heridas infectadas, o irritaciones cutáneas.

Art. 13. HIGIENE Y MEDIDAS DE PROTECCION:

A fin de garantizar la inocuidad de los alimentos y evitar contaminaciones cruzadas, el personal que trabaja en una Planta Procesadora de Alimentos debe cumplir con normas escritas de limpieza e higiene.

1. El personal de la planta debe contar con uniformes adecuados a las operaciones a realizar:

- a) Delantales o vestimenta, que permitan visualizar fácilmente su limpieza;
- b) Cuando sea necesario, otros accesorios como guantes, botas, gorros, mascarillas, limpios y en buen estado; y,
- c) El calzado debe ser cerrado y cuando se requiera, deberá ser antideslizante e impermeable.

2. Las prendas mencionadas en los literales a y b del inciso anterior, deben ser lavables o desechables, prefiriéndose esta última condición. La operación de lavado debe hacérsela en un lugar apropiado, alejado de las áreas de producción; preferiblemente fuera de la fábrica.

3. Todo el personal manipulador de alimentos debe lavarse las manos con agua y jabón antes de comenzar el trabajo, cada vez que salga y regrese al área asignada, cada vez que use los servicios sanitarios y después de manipular cualquier material u objeto que pudiese representar un riesgo de contaminación para el alimento. El uso de guantes no exime al personal de la obligación de lavarse las manos.

4. Es obligatorio realizar la desinfección de las manos cuando los riesgos asociados con la etapa del proceso así lo justifique.

Art. 14. COMPORTAMIENTO DEL PERSONAL:

1. El personal que labora en las áreas de proceso, envase, empaque y almacenamiento debe acatar las normas establecidas que señalan la prohibición de fumar y consumir alimentos o bebidas en estas áreas.

2. Asimismo debe mantener el cabello cubierto totalmente mediante malla, gorro u otro medio efectivo para ello; debe tener uñas cortas y sin esmalte; no deberá portar joyas o bisutería; debe laborar sin maquillaje, así como barba y bigotes al descubierto durante la jornada de trabajo.

Nombre del Curso:

Procedimientos de cocina 5

Localidad:

Sala coco

 Fecha: 30/07/08

Duración: (horas)

14H30 - 15H28

Total HH Entrenamiento:

Facilitadores

Nombre	Tema Facilitado	Firma
FLAR NEQUES BORDO	Procedimientos de cocina	Petar Viqueira

Participantes

	Nombre	Area de Trabajo	Firma
1	Laura Viqueira	Cocina	Miguel Barrantes
2	Carlo Emilio Borja	Cocina	Carlo Emilio Borja
3	Introducción Estuporosa	Cocina	Introducción Estuporosa
4	Angela Alvarado	Cocina	Angela Alvarado
5	Isabella Garcia	Cocina	Isabella Garcia
6	Angela Alvarado	Cocina	Angela Alvarado
7	Maria Beltrame	Cocina	Maria Beltrame
8	Maria Beltrame	Cocina	Maria Beltrame
9	Isabel Berra	Cocina	Isabel Berra
10	Juananny Hacias	Cocina	Juananny Hacias
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			

ANEXO 11

	PERSONA	MIN	CALIFICACION	MAX
1	FERNANDO MARMOL	16	19.5	20
2	RICARDO LINDAO	16	20	20
3	RONALD ZAMBRANO	16	20	20
4	JAVIER REYNA	16	19	20
5	CRISTOBAL BERMUDEZ	16	19	20
6	LUCAS WELSON	16	19	20
7	JUAN HURTADO	16	17	20
8	EDUARDO VERA	16	17	20
9	TOMAS MACIAS	16	17	20
10	FABIAN BAIDAL	16	18	20
11	ALAN ZAMBRANO	16	14	20
12	FERNANDO TORRES	16	15	20
13	JUAN CALLE	16	18	20
14	EVELIO ORTIZ	16	14	20
15	MARIO DELGADO	16	14	20
16	HUGO MACEIRA	16	9	20
17	DEISON TENORIO	16	10	20
18	CRISTIAN JORDAN	16	16	20
19	SERGIO MEDINA	16	11	20
20	JOSE MITE	16	11	20
21	VICTOR SUAREZ	16	12	20
22	JORGE ESPINOZA	16	15	20
23	DANILO PIGUAVE	16	16	20
24	JOHNNY ANASTACIO	16	18	20
25	WIK VERGARA	16	16	20
			15.78	