ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

INSTITUTO DE TECNOLOGÍAS

PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN ALIMENTOS

INFORME DE PRÁCTICAS PROFESIONALES

REALIZADAS EN:

BUNDEXPRESS

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE

TECNÓLOGO DE ALIMENTOS

AUTOR:

SILVANA AUXILIADORA SERRANO ORTIZ

__________________	__________________
Dra. GLORIA BAJAÑA	Mta. CLAUDIA ICAZA
PROFESORA GUÍA	SEGUNDA REVISIÓN

AÑO LECTIVO

2004 – 2005

GUAYAQUIL – ECUADOR

ÍNDICE

RESUMEN

El siguiente informe de prácticas profesionales, incluye las principales formas de organización para una empresa que da servicios de comidas.

Este tipo de empresa tiene inmunerables problemas, ya que dependiendo de los menús que incluyan en su lista, será el número de procesos para elaborar diferentes productos.

La calidad en el servicio de comidas Express, es una característica muy subjetiva; en virtud de que hay que estudiar no sólo los procesos sino cómo deben ser los menús en cuanto a fondo y forma, es decir, que contienen y cual es la combinación adecuada para cada grupo humano.

En este informe describo ciertas generalidades del producto a procesar, posteriormente explico el proceso de producción del mismo.

Finalmente las conclusiones a las que he llegado y las recomendaciones que van en mejoras de la producción y control de calidad.

INTRODUCCIÓN

La empresa Bundexpress se caracteriza por ser una de las compañías que brinda servicios con calidad y persigue complacer un mercado cuyos estándares son los más estrictos, este excelente servicio se obtiene mediante la innovación de Buenas Practicas de Manufactura, no solo la calidad vaya al producto final sino a su cordial y atento servicio de entrega. Es decir en el tiempo y cumpliendo las normas de higiene ya establecido por la empresa.

Dentro del servicio que ofrece la compañía se tiene, el área de producción que esta compuesta básicamente por lo que es la bodega, la cocina y la línea de servicio. Producción se encarga de programar el menú semanal, formular, realizar la preparación de las materias primas para su utilización, preparar el producto (comida), servirlo y finalmente realizar la limpieza del lugar.

El área de control de calidad incluye controles antes, durante y después del proceso. Es decir, verifica la calidad de las materias primas que se adquieren, su forma de almacenamiento, el proceso que sigue cada ingrediente según el menú del día, la preparación de la comida en las diversas etapas, la presentación y sazón final de la misma, además el control con desperdicios. Sin la aprobación de Control de Calidad la comida no puede salir a venderse en la línea.

Finalmente tenemos la sección de mercadeo, la cual se encarga de llegar hasta el propio cliente y realizar todas las investigaciones necesarias a través de encuestas para así conocer los gustos y preferencias de las mismas. Esta sección esta ligada a las dos áreas anteriores, la encargada de retroalimentar toda esta información para que Control de Calidad la analice, busque la solución adecuada y en conjunto con producción tomar las acciones correctivos.

CAPITULO I
GENERALIDADES

1.1. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA EMPRESA

Durante los 4 meses que trabajé en la empresa Bundexpress, el horario de trabajo fue de 8h00 a 18h00 de Lunes a Viernes, Sábado y Domingo 18h00 a 2h00. Mi cargo era de Jefa de Control de Calidad por lo que tenía que hacerme responsable de los siguientes puntos:

- Planificación de cantidades de comidas a elaborarse.
- Planificación de cantidades de materias primas a utilizarse en producción
- Supervisión de personal (uniforme completo, ver anexo 1)
- Supervisión de controles de Línea (Calidad, Cantidad, Tiempo).
- Entrega de comidas con las cantidades y calidad establecidas
- Realización diaria de auditorias de comidas

A continuación explicaré brevemente las principales funciones asignadas y la manera en que se desarrollaban.

1.1.1 PROGRAMACIÓN SEMANAL Y MENSUAL DE LA PRODUCCIÓN

Para ello se elaboró un menú general de 4 semanas de 7 días y la empresa labora los 365 días del año, basándose siempre en las opiniones y deseos de la mayoría.(Ver anexo 2)

Hay que tomar en cuenta los puntos de control para poder elaborar este menú, tales como son:

- Balance nutricional de la comida
- Costo
- Preferencias y hábitos alimenticios de los clientes
- Disponibilidad de la materia prima

Las encuestas realizadas a los clientes se toman en cuenta y se observan los parámetros de análisis sensorial (anexo 3). Si el producto tiene o no tiene aceptación. Si no tiene aceptación se rota el personal de cocina para ver en cuanto ha cambiado la sazón de los menús estandarizados.

1.1.2 En la elaboración de menú tenemos lo siguiente:

- Combinación de sopas, platos fuertes, acompañante y jugos
- Combinación de platos durante la semana tenemos lo siguiente:
  - ➢ Una vez por semana pescado
  - ➢ Una vez por semana pollo
  - ➢ Dos veces por semana carne
  - ➢ Una vez plato variado yapingacho, chaulafan, pollo al vino.

- Tipo acompañante:
  - ➢ Una o dos veces por semana ensalada
  - ➢ Dos o tres veces por semana fritura
  - ➢ Una vez por semana productos hornados

Además: por lo menos una vez por semana debe haber un plato típico.

- Arroz con menestra y carne
- Yapingacho

1.1.3. Análisis nutricional del servicio de alimentación:

El cálculo de la cantidad de calorías, proteínas, carbohidratos y grasa de las comidas elaboradas en la empresa, se realiza en base a la tabla de Composición de los Alimentos Ecuatorianos (ver anexo 4).

Según recomendaciones sobre el aporte de nutrientes, un hombre de 23 – 50 años requiere entre 2300 – 3100 Kcal. Diarios.

Aporte Nutricional de Bundexpress con respecto al Requerimiento Nutricional

Parámetros	Requerimiento Nutricional	Bundexpress	
		Aportar	Porcentaje
Calorías	3100,0 Kcal.	1604,14 Kcal.	51,74
Proteínas	56,0 g.	49, 70 g.	88,75
Grasas	120,5 g.	49,60 g.	41,16
Carbohidratos	426,2 g.	222,20 g.	52,13

Dado que la mayoría de los consumidores se hayan dentro de este grupo, y realizan una alta actividad física los menús que elabora la empresa es un 50%, cubren las necesidades calóricas de la mayoría de los consumidores, ya que el resto deberán recibirlo de sus otras comidas, como son el desayuno y la cena.

En cuanto al sabor de las comidas se refiere, para poder mejorar cada día y corregir los errores, se realizan encuestas diarias, ya sea a través del buzón de sugerencias, o a través del contacto personal con los trabajadores y jefes.

Por otro lado, Bundexpress da servicios también en otros lugares, Empesec, Surindu, Kimberly Clark.

Los gustos varían con el tiempo, y a medida que pasa el mismo las personas exigen comidas agradables al paladar. Por eso es importante el sondeo para que nos permita detectar a tiempo cuando debemos hacer cambios, y de que tipo deben ser estos.

Cada vez que la empresa ingresa a dar servicios a un comedor, se realiza una encuesta de gustos y preferencias, lo cual permite hacer ciertas variaciones en su menú, para satisfacer a la mayoría, se efectúa lo siguiente:

Supervisión e inspección del servicio, donde se verifica que las comidas estén procesadas higiénicamente, que llegue al consumidor caliente y en el horario establecido por el consorcio y la empresa a la que se brinda el servicio.

1.1.4. Actividades realizadas en la línea de Producción

En la línea de producción realizaba funciones específicas, según el área tenemos:

Proceso.- Mis funciones en esta área eran:

- Controlar que el personal tengan guantes y los usen para evitar cualquier contaminación
- Vigilar que la mesa de proceso este limpia y desinfectada antes de trabajar.
- Que los tachos de basura se mantengan siempre tapado.
- La materia prima este troceada uniformemente.

- Se utilice las cantidades necesarias de materia prima para la elaboración de las comidas.

Cocina.- Esta área es muy importante puesto que aquí se controla que las sopas estén en su punto, es decir que tenga un espesor adecuado, que esté con buen sabor.

- Controlar que las sopas no se quemen, el arroz que esté bien graneado, con un buen aroma (no ahumado).
- Con respecto al acompañante del arroz, que las carnes (aves, mariscos, res) que se haga el corte de fileteado uniforme es decir 100 g por persona.
- Las personas que tiene responsabilidad de la elaboración de los jugos, que siempre utilicen guantes, que tengan la cantidad de azúcar correcta.
- Verificar que las vajillas estén limpias y secas antes de poder servir las comidas.

Línea de servicio.- En esta área se debe tener mucho cuidado con la línea de servicio, por que siempre se evapora el agua, por lo tanto siempre se debe colocar agua en la resistencia para evitar que se queme la misma.

- Mantener las líneas de comidas caliente para evitar que se enfrié antes de ser consumidas por el cliente.
- Revisar que las comidas tengan un buen color, sabor y olor.
- Dar un ambiente agradable a las personas que van a consumir ese alimento (saludar, sonreír).

Comedor.- En esta área se controla que siempre se mantenga limpio los pisos y las mesas.

- Mantener siempre prendido el aire acondicionado para evitar cualquier sofocación en el cliente.

Además como Jefa de Control de Calidad realizaba una auditoría de seguridad e higiene donde controlaba diferentes puntos de inspección:

- Barrido de Línea.- En las que se debía observar superficies limpias, materiales limpios y desinfectados, materiales ordenados, paredes, pisos limpios, ausencia de insectos.
- Seguridad Industrial.- Evitar la acumulación del agua en el piso, iluminación adecuada.
- Salud e Higiene del personal.- Este control que se ejecuta tiene el propósito de conservar correctas normas de higiene y limpieza dentro del procesamiento en planta. Consistía en observar que el personal que está en la planta tenga:
    - Uso completo del Uniforme de trabajo (mandil, plástico protector, gorra, zapatos de lona, guantes de caucho)
    - Exigir que antes y después de laborar en el procesamiento se laven los guantes con agua iodada.
    - Prohibir el uso de alhajas como: anillos, pulseras, aretes u otras prendas que puedan desprenderse con facilidad y contaminar el producto.

- Disposición de Materias Primas.- Que exista la cantidad adecuada para no tener inconveniente durante el proceso.
- Control de Químicos.- Que los insumos químicos utilizados en la limpieza y desinfección, estén correctamente rotulados.

1.2. ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA

1.2.1. Breve historia de la Empresa

La empresa Bundexpress en 1885 se inició en la elaboración de pan, producto de pastelería y poco a poco fueron entrando con la línea de buffet donde era muy rentable, en el año 1887 ellos ya se dedicaban con el negocio de almuerzos y comenzaron a prestar servicios a las diferentes fabricas entre las primeras que comenzó fue con la fabrica de Empesec, Kimberly Clark, luego con Surindu donde preste mis servicios en el área de Control de Calidad.

Todo el personal de nuestras cocinas es constantemente entrenado con los métodos de higiene, preparación de alimentos. BPM (Buenas Practicas de Manufacturas) es practicado y constantemente chequeado a través de todas las etapas de elaboración de comidas hasta su proceso.

- Bundexpress, consta de los siguientes departamentos:
    - Gerencia: Quien se encarga de conformar el equipo de ejecutivos que esta posee. Coordina, planifica, desarrolla ideas para ejecutar las medidas que se deben tomar de acuerdo a la variación de las ventas del medio.
    - Administración: Encargados de la recepción, asistencia, facturización, personal y parte financiera de la compañía.
    - Planificación: Encargados de coordinar las cantidades de alimentos de acuerdo al menú establecido, almacenar para transformación de estas en exquisitos platos.
    - Control de Calidad: Implementa, capacita y verifica procesos de producción. Realiza controles ya implementados de normas de BPM, la cual si se sigue correctamente las mismas aseguraremos la calidad de los productos.

- Producción. Encargados de planificar de acuerdo a un sistema de eficiencia, las cantidades de comidas a prepararse, controla la cantidad de cada uno de los ingredientes del menú.

1.3. CAPACIDAD INSTALADA DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA

Bundexpress mide su capacidad instalada, tomando en cuenta todas las fábricas a la que brinda servicios sumando el dato que nos proporciona información diariamente la empresa, para elaborar las comidas que van a consumir los clientes, en este caso Surindu y así obtener el número de comidas totales.

Surindu elabora 641 comidas entre ellas desayuno, almuerzos y meriendas, lo que significa que al mes producen 19.200 comidas aproximadamente.

<u>Fabrica Nestle (Surindu)</u>		
Producto	Comidas Vendidas	Costo Unitario
Desayunos	136	1,00
Almuerzos	320	1,00
Meriendas	185	1,00

Comidas	Empesec	Kimberly	Surindu	Total de comidas vendidas
Desayunos		200	136	336
Almuerzos	1753	380	320	2453
Meriendas	876	223	185	1284
Cenas	543			543
TOTAL				4616

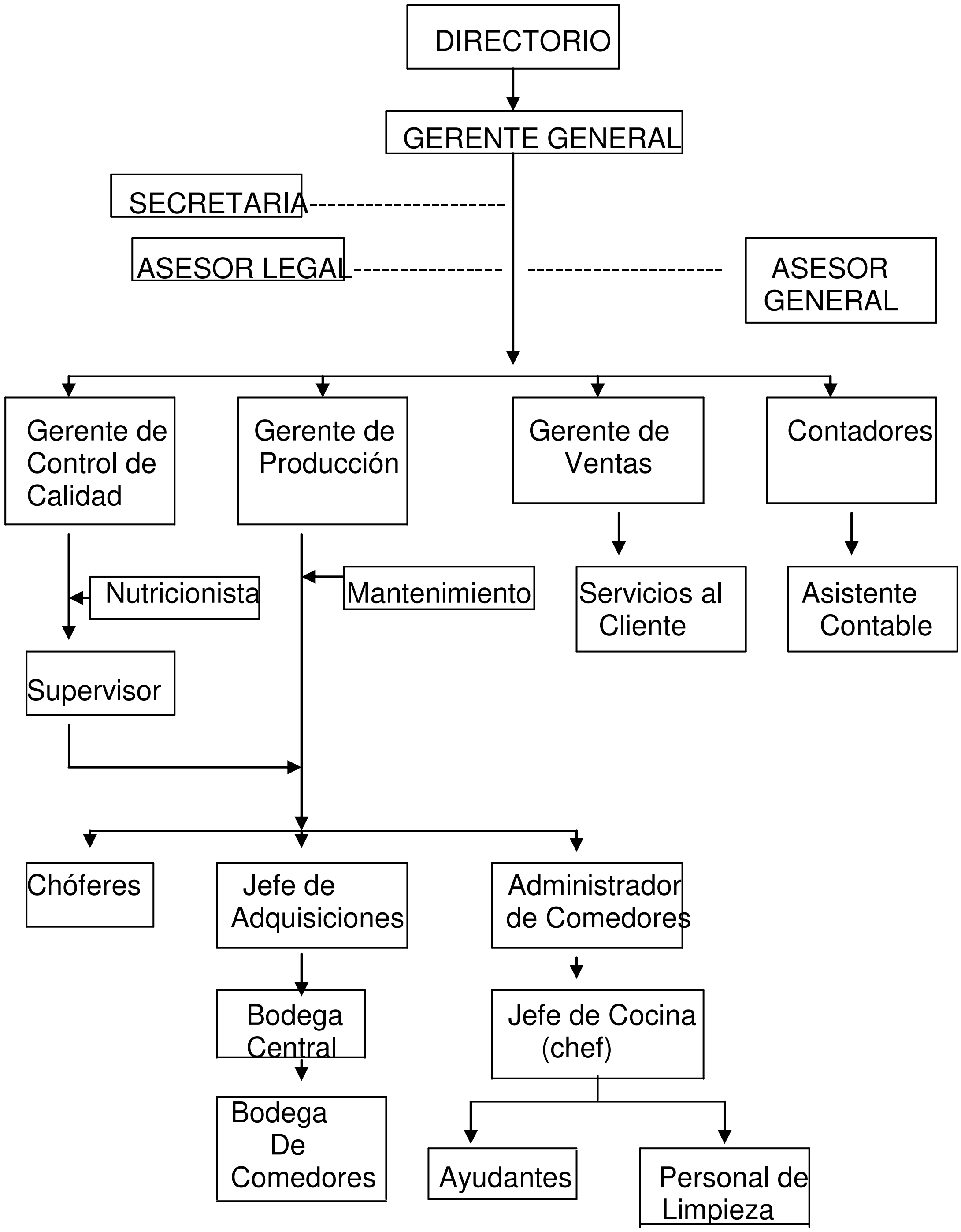
ESTADÍSTICAS DE PRODUCCIÓN

Mes	Capacidad Instalada (CI)	Comidas Vendidas (CV)	Porcentaje CI vs. CV
Diciembre	4616	4225	92
Enero	4616	4318	94
Febrero	4616	4550	99
Marzo	4616	4576	99

NOTA: La capacidad instalada se refiere a la cantidad de producto que se pueda elaborar en dicha fábrica y que no se puede exceder de la suma dada por la misma.

1.3.1 ORGANIGRAMA

BUNDEXPRESS



UBICACIÓN

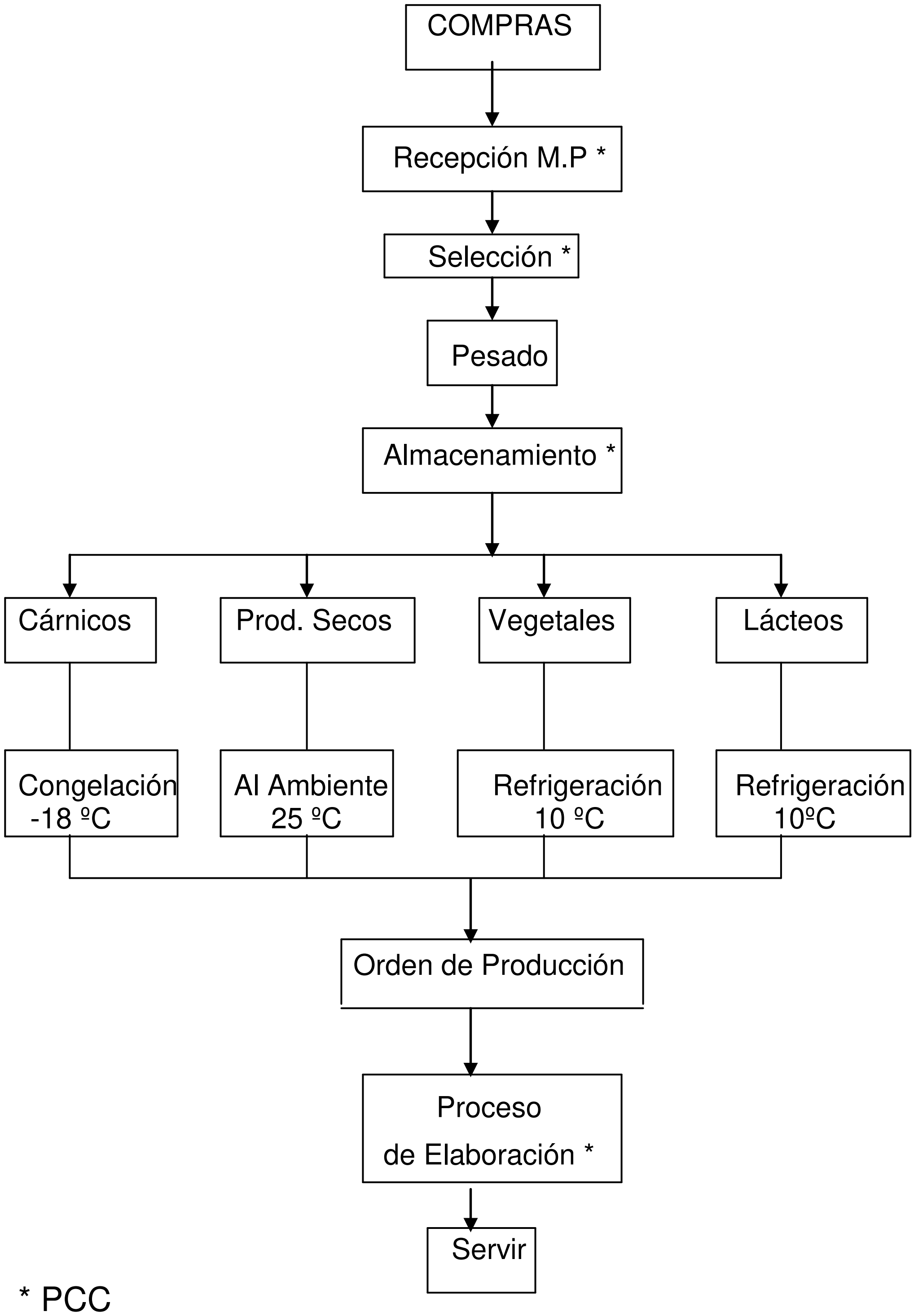
La bodega de recepción de la materia prima se encuentra ubicada en Guayaquil, localizada en las calles Mapasingue Este y AV. Primera entre la Quinta y la Sexta, ocupa un área aproximada de 900 mts cuadrados.

La empresa elabora las comidas en las mismas compañías, donde presta servicio como consorcio.

CAPITULO II

2.1. BREVE DETALLE DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN

DIAGRAMA DE FLUJO



* PCC

2.1.1 ESPECIFICACIONES DE MENÚ

La especificación del menú a prepararse esta sujeto a la decisión por parte de las empresas a quien se les brinda servicio.
Los clientes exigen proporciones de comida, tipo de la misma y tipo de servicio.

- El tipo de servicio que brinda Bundexpress en las empresas es el siguiente:
    - Servicio de Desayuno
    - Servicio de Cena
    - Servicio de Almuerzo
    - Servicio de Merienda

Estas empresas trabajan dos o tres turnos diarios dependiendo de la fábrica con la que se trabaje.

Desayunos: conformados por (Bebidas (café, aguas aromáticas, leche, jugos), submarinos, bolones, ceviches, tortillas, etc.).

Almuerzos: conformados por (Sopa, arroz, ensaladas de vegetales, carnes (res, pollo, pescado), jugos, postre (sandia, guineo, melón, manzana, etc.).

Meriendas: conformados por (Sopa, arroz, menestras, carnes, Jugos y postre).

Cena: conformados por (Sopa, arroz, menestras, carnes, Jugos y postre).

2.1.2 COMPRAS:

Las compras de materias primas se pueden realizar por diversas vías, tales como son:

- Por medio de proveedores fijos (mayoristas)
- En el mercado (minoristas)
- En tiendas determinadas (mayoristas)
- En el supermercado
- A empresas productoras

Las adquisiciones se realizan una vez que se tengan apuntados los tipos de menú (ver anexo 6) con los cuales se procederán a trabajar, el departamento de compras realiza el arduo trabajo de adquirir todas las materias primas que se requiere para elaborar dicho menú esto es dos veces por semana o todos los días, si el caso lo merita, y el departamento de control de calidad verifica que la materia prima ingrese a la planta en condiciones optimas y de esta manera obtener un producto de buena calidad y libre de microorganismos.

2.1.3 RECEPCIÓN DE LA MATERIA PRIMA:

Esta etapa es considerada punto crítico de control, aquí se reciben todos los productos que se obtiene de las compras, el encargado de receptar la materia prima es el bodeguero.

- El bodeguero se encarga de clasificar según las características organolépticas en el que se encuentre las materias primas, dependiendo de cual sea y quien elaborará las órdenes de ingreso de la misma.

- El personal que realiza la clasificación de las materias primas es debidamente capacitado el cual realiza además los siguientes controles:

  - Controla que los productos estén almacenados según el alimento que se refiera, por ejemplo: lácteos en refrigeración (temperaturas de 0ºC a 5ºC) y los cárnicos en congelación (temperaturas de -18ºC), (ver anexo 5).
  - Peso y cantidades completa del producto solicitado.
  - Fecha de Elaboración y Caducidad.
  - Condición Física en el que se encuentra el producto.

2.1.4 LAVADO

Todas las materias primas que han sido aceptadas como vegetales, frutas y demás alimentos en general son colocados en recipientes que contienen agua y cloro en una concentración de 10 ppm, después pasan a ser enjuagados para asegurar la limpieza y desinfección de los mismos.

Luego, son colocadas en gavetas caladas para que de esta forma escurrir el agua.

2.1.5 PESADO

Una vez lavado el producto, se procede a registrar su peso al ingreso, y en caso de ser necesario, empaquetarlo convenientemente de acuerdo con las normas que sigue la empresa.

La carne se suele envolver en papel termoadheribile, el cual es impermeable al agua, pero permeable al oxigeno y protege el alimento de cualquier contaminación.

2.1.6 ALMACENAMIENTO

Una vez pesado y empaquetado la materia prima se procede almacenar en las diferentes cámaras que existe en la bodega de almacenamiento se lo hace de la siguiente manera.

2.1.7 BODEGA DE PRODUCTOS SECOS:

Se almacena todos los productos que se conservan a temperatura ambiente (condimentos, fideos, harinas, fréjoles, etc), esto se realiza para evitar que ciertos productos como en el caso de la harina absorban humedad y deterioren.

2.1.8 Cámara de Refrigeración (Vegetales / Frutas):

En donde se mantienen los vegetales, frutas, productos lácteos y los embutidos están debidamente separados y codificados en gavetas.

2.1.9 Cámara de Congelación (Cárnicos):

Es donde se clasifica según la especie (mariscos, carnes, pollos, pescados) los cuales son colocadas en diferentes gavetas, codificadas y separadas.

- Control de Calidad debe verificar el almacenamiento adecuado de los productos, así como el estado de los mismos al salir de bodega y pasar al área de producción.

PRODUCTOS	**ALMACENAMIENTO**	**TEMPERATURA ºC**
Carne	Congelación	-18
Lácteos y Embutidos	Refrigeración	0 – 5
Vegetales	Refrigeración	0 – 5
Frutas	Refrigeración	0 – 5
Fideos	Ambiente	25
Harinas	Ambiente	25
Condimentos	Ambiente	25

2.1.10 DESPACHO EN LAS DIFERENTES FÁBRICAS:

Las materias primas son transportadas por vehículos tipo camión donde la misma es distribuida en las diferentes fábricas que se presta servicios, las personas encargadas de receptar los alimentos, verifica que haya llegado el pedido completo, que este en buenas condiciones, y luego almacenarlas en la bodega de proceso para ser utilizados en el siguiente día.

2.1.11 ORDEN DE PRODUCCIÓN:

La orden de producción consiste en la lista de materiales y cantidad de materias primas que se va emplear para procesar el alimento donde ya están especificados los menús predeterminados por la empresa.

2.1.12 PROCESO:

En esta etapa el producto pasa a ser procesado convirtiéndose en un subproducto para posteriormente ser utilizado en las etapas siguientes de la producción.

- En los vegetales se pican los diferentes tipos de la misma.
- En las carnes se procesa la misma ya descongelada de acuerdo a las especificaciones del menú.
- En las frutas se pica tomando en cuenta que todas tengan la misma uniformidad, exigida por el cliente.

2.1.13 COCCION:

En esta etapa se procede a cocinar las diferentes materias primas obtenidas durante la etapa de proceso, donde la chef se encarga de darle la sazón correspondiente y donde el jefe de control de calidad se encarga de verificar que se cumplan los procesos.

Las temperaturas a las cuales deben llegar los productos cárnicos son:

Grupo	Producto	Temperatura de Cocimiento ºF/ºC	Tiempo de mantenimiento
1	Mariscos, cerdo	145/65	3 minutos
2	Aves (estofados)	165/74	15 segundos
3	Carne de Res	155/68	15 segundos

2.1.14 SERVIR:

En esta etapa los alimentos ya se encuentran listos para servir a los clientes, en cantidades precisas y previamente programadas para el número de consumidores y es por medio de líneas de servicio donde las comidas se mantienen calientes, los jugos se colocan en la juguera donde tienen temperaturas de 4 ºC, las frutas se encuentran en sus respectivos recipientes para evitar que se posen las moscas u otros insectos.

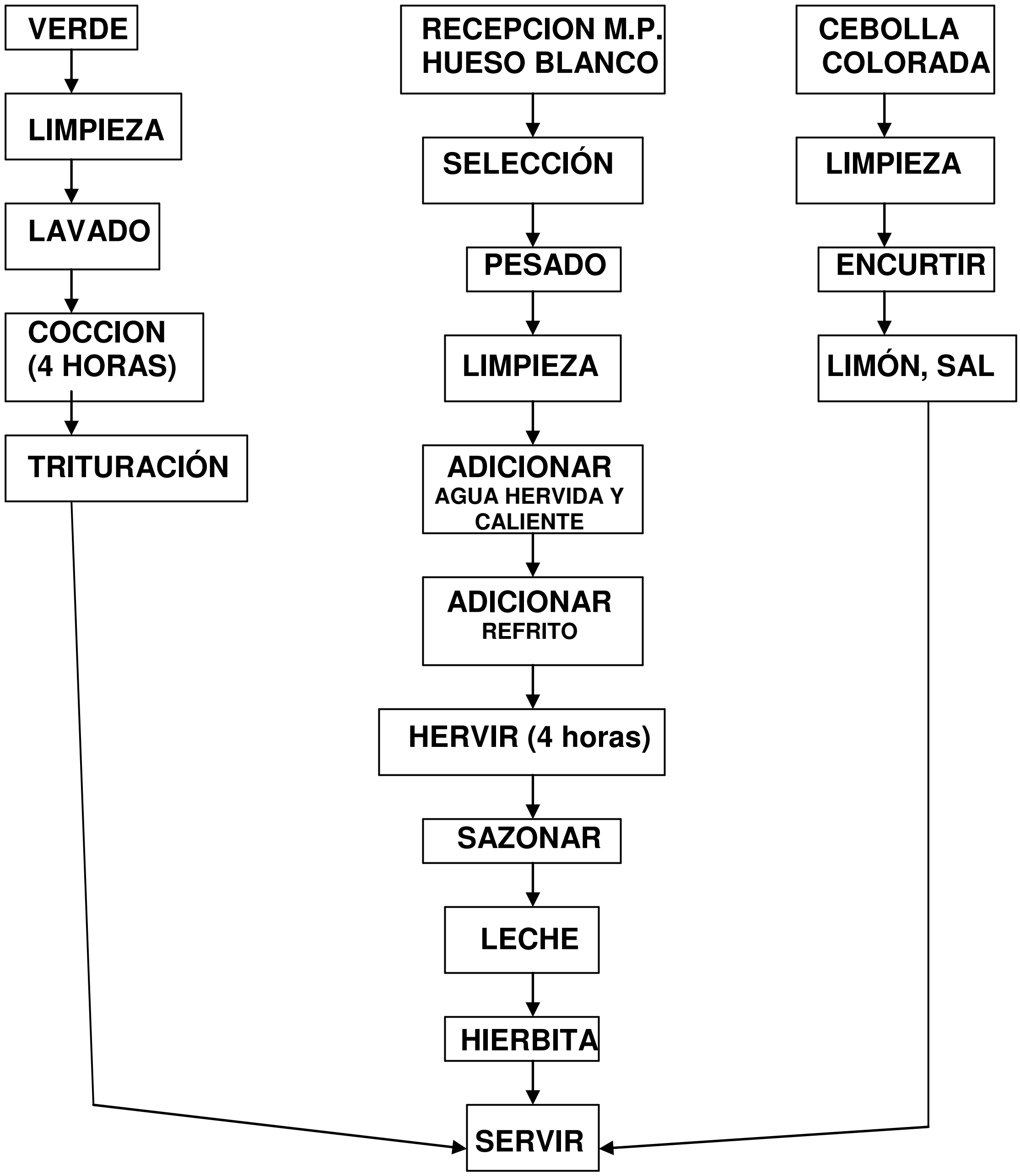
Por lo tanto el personal está debidamente capacitado para proporcionar correctamente los alimentos, atender con una sonrisa al cliente para que el consumidor se sienta complacido.

CAPITULO III

ELABORACIÓN DE UN MENU QUE CONSISTE EN: CALDO BLANCO, ARROZ A LA JARDINERA, PEPINO CON TOMATE, CARNE FRITA.

3.1. PROCESO DE ELABORACIÓN DEL CALDO BLANCO

3.1.1 DIAGRAMA DE FLUJO



- **CALDO BLANCO.-**

Para la preparación de esté producto tenemos que partir del hueso blanco, refrito, leche, hierbita, toda está mezcla ideal de ingredientes para obtener así un delicioso y nutritivo caldo blanco. La tarea para la cual ha sido tenido en cuenta: la higiene, el lavado, la elaboración y el servicio de cortesía que se da a cada consumidor.

➢ **MATERIALES Y EQUIPOS**

- Balanza electrónica
- 2 Ollas industriales
- Sartén
- Cuchillos

➢ **INGREDIENTES (320 personas)**

- Hueso Blanco
- Tomates
- Pimiento
- Cebolla Colorada
- Sal, Comino, Ajo (al gusto)
- Hierbita
- Leche
- Verde

- **TIEMPOS EN EL PROCESO**

OPERACIÓN	**TIEMPO** hora-min-seg	**OBSERVACIÓN**
- Recepción de M.P.	00:05:00	Bodega
- Selección	00:07:00	Bodega
- Pesado	00:06:00	Balanza
- Limpieza	00:07:00	Pilón
- Adicionar Refrito, Hueso Blanco, Agua	00:02:00	Olla
- Cocer	04:00:00	Cocina
- Sazonar	00:02:00	Olla
- Adicionar leche	00:01:00	Olla
- Servir	00:02:00	Línea de Servicio

3.1.1. DETALLE DEL PROCESO

- RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA

Se recepta la materia prima para la elaboración del Caldo Blanco, se necesita como ingrediente principal el Hueso Blanco.

- SELECCIÓN

El Hueso Blanco se le hace una correcta selección, donde debe cumplir ciertos parámetros de control de calidad, en cuanto se refiere al color y frescura.

- PESADO

Se pesan las cantidades de Hueso y los demás ingredientes según la fórmula.

- LIMPIEZA

Los ingredientes pesados se colocan en el pilón (lavadero) para su respectiva limpieza

- ADICIONAR REFRITO

Consiste en llevar a cocción el refrito (tomate, pimiento, cebolla), donde está mezcla debe estar en segmentos pequeños adicionándole ajo, sal y comino.

- HERVOR

Consiste en que el hueso tome su hervor, junto con el agua y el refrito. Para continuar con el siguiente proceso.

- SAZONAR

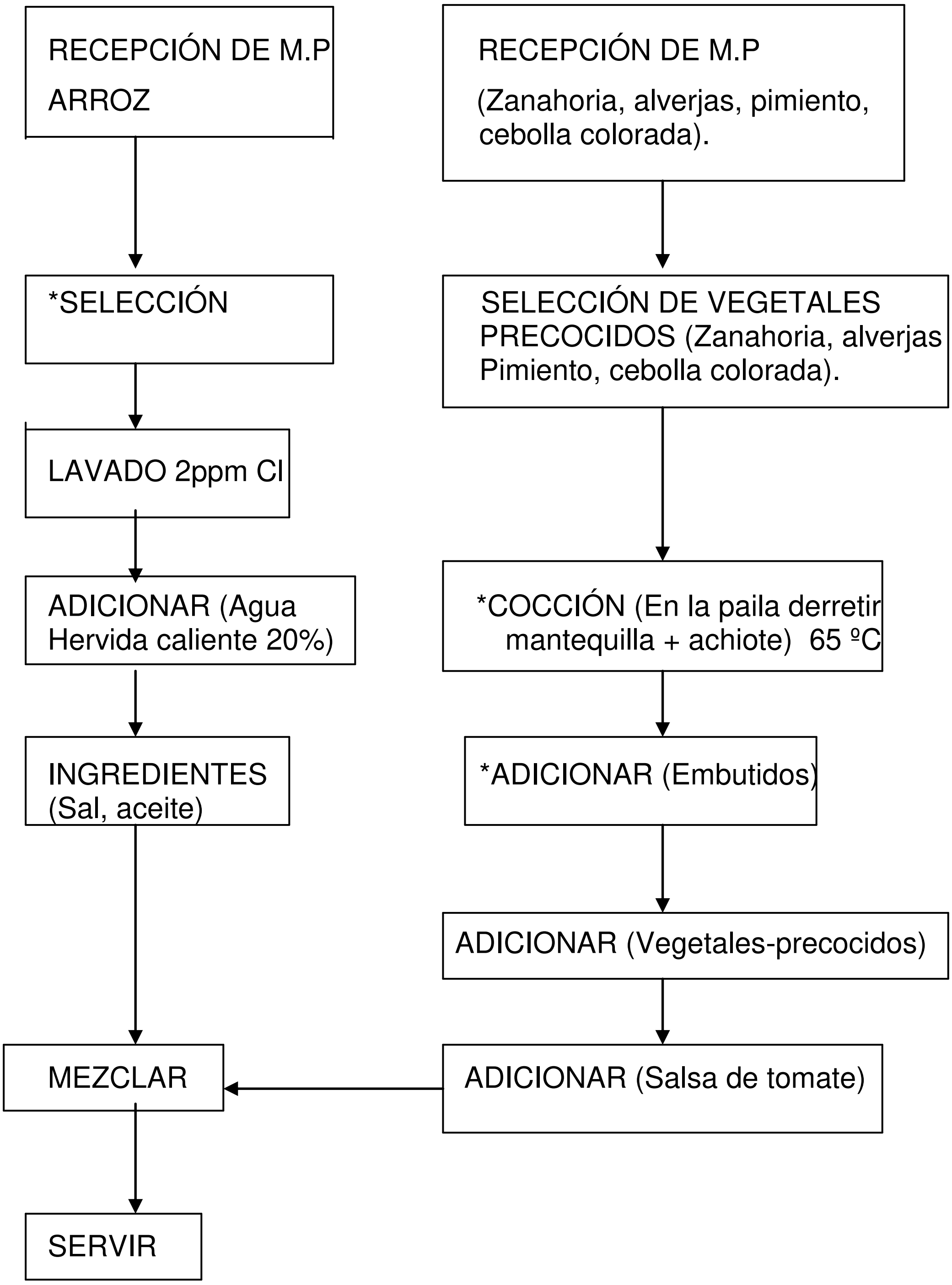
Una vez que está concluyendo el tiempo de hervor se le adiciona sal, si fuera necesario. Y también se le adiciona leche hervida junto con la hierbita.

- SERVIR

Al colocar el caldo en la bandeja de la sopa se le adiciona el verde triturado junto con la salsa de cebolla colorada.

3.2. PROCESO DE ELABORACIÓN DEL ARROZ A LA JARDINERA

3.2.1 DIAGRAMA DE FLUJO



* PCC.

3.2.2 DETALLE DEL PROCESO.

- RECEPCIÓN DE LA MATERIA PRIMA

Al recibir la materia prima en la planta de proceso, se coloca el producto en una balanza romana para revisar los pesos que sean los correctos.

- SELECCIÓN DE LA MATERIA PRIMA

Se realiza una correcta selección, donde se separa todas las materias indeseables (palos, piedras, etc) del cereal, y que este sea de preferencia arroz flor.

- PESADO

Se coloca el arroz en una tazona grande en la balanza romana, realizar el pesado según como indique la fórmula para tantas personas que van a consumir el producto.

- LAVADO

Lavar el arroz, se coloca en una olla arrocera con capacidad de 10 lb.

- ADICIONAR INGREDIENTES

Entre los ingredientes principales el agua caliente adicionar un 20% en la olla que ya contiene el arroz, seleccionado y lavado, para luego añadirle sal y aceite.

- COCCIÓN

Al cocinar el arroz se debe tomar en cuenta que esté graneado y no se queme, en la paila se debe derretir la mantequilla más el achiote manteniendo temperaturas aproximadas de 65ºC, evitar calentar mucho la mantequilla, adicionar en la misma los vegetales y embutidos picados.

- MEZCLAR

Una vez que el arroz haya llegado a su punto de cocción mezclar los ingredientes que se encuentra en la paila (vegetales, embutidos).

- SERVIR

Al servir el arroz jardinero en la bandeja, se coloca encima de la misma salsa de tomate y unas ramas de hierbita para adornar el plato.

CAPITULO IV

CONTROL EN LÍNEA Y LABORATORIO

4.1 Análisis Realizados en el laboratorio

El departamento de control de calidad de la fábrica donde se Brinda servicio, realiza un control cada semana para verificar bajo que normas de higiene se procesa los alimentos, información que no es proporcionada por la empresa Bundexpress.

Se considera en el presente, los siguientes parámetros como referencia de Control de Calidad.

- NORMAS MICROBIOLÓGICAS

  Categoría I

  1.- Productos de leche (sin microorganismos funcionales).

	A	B	C	D
Cuenta Total	<1 E3	<1 E5	>1 E5	
Coliformes Totales	< 10	<1 E2	>1 E2	
Hongos y Levaduras	<1 E4	<1 E5	>1 E5	
Staphylococcus aureus	<1 E2	<5 E2	>5 E2	
Escherichia coli	NEG	NEG	NEG	

2.- Postres (bavariose, flan, pudines, etc.)

	A	B	C	D
Cuenta Total	<1 E4	<1 E6	>1 E6	
Coliformes Totales	< 50	<3 E2	>3 E2	
Hongos y Levaduras	<1 E2	<1 E3	>1 E3	
Staphylococcus aureus	<1 E2	<5 E2	>5 E2	
Escherichia coli	NEG	NEG	NEG	

Categoría II

1. Componentes los cuales han sufrido reducción de gérmenes por tratamiento (cocimiento, pasteurización, hornado, etc.)

	A	B	C	D
Cuenta Total	<1 E4	<1 E5	>1 E5	
Coliformes Totales	< 50	<1.5 E2	>1.5 E2	
Hongos y Levaduras	<1 E2	<1 E3	>1 E3	
Staphylococcus aureus	<1 E2	<5 E2	>5 E2	
Escherichia coli	NEG	NEG	NEG	

2. Componentes los cuales han sufrido tratamiento de reducción de gérmenes y posteriormente han sido manipulados (rebanado, mezclado, cortado, pelado, etc.)

	A	B	C	D
Cuenta Total	<1 E4	<1 E6	>1 E6	
Coliformes Totales	< 50	<3 E2	>3 E2	
Hongos y Levaduras	<1 E2	<1 E3	>1 E3	
Staphylococcus aureus	<1 E2	<5 E2	>5 E2	
Escherichia coli	NEG	NEG	NEG	

Categoría III

1. Productos los cuales, no han sufrido tratamiento reductor de gérmenes.

	A	B	C	D
Cuenta Total	<5 E5	<5 E6	>5 E6	
Coliformes Totales	<1 E3	<1 E4	>1 E4	
Hongos y Levaduras	<1 E4	<1 E5	>1 E5	
Staphylococcus aureus	<1 E2	<5 E2	>5 E2	
Escherichia coli	NEG	NEG	NEG	

CALIFICACIÓN	SIGNIFICADO
A	Bien
B	En límite
C	Rechazado
D	Producto riesgoso
E	Potencia 10 UFC por gr. O ml

CÁMARAS Y MEDIO AMBIENTE

	A	B	C
Hongos	<7	7 – 10	> 10
Levaduras	<7	7 – 10	> 10

AGUA / HIELO

	A	B	C
Cuenta Total	< 50	< 200	> 200
Coliformes Totales	< 0.0	< 0.0	> 0.0
Escherichia coli	NEG	NEG	NEG

4.2 ANÁLISIS REALIZADOS EN LÍNEA

- CONTROL DE LIMPIEZA

Durante el proceso de producción se controla cada instante, que las personas practiquen las BPM (ver anexo 1), los pisos y las mesas de trabajo que se mantengan limpios que el área de trabajo esté desinfectado parar reducir la contaminación, mientras las personas están pelando, picando, en el área de trabajo, hay un individuo dedicada de mantener esa área limpia.

Ésta es la razón por la que es tan importante prevenir la contaminación desde el inició del proceso .Los microbios se encuentran en cualquier lugar en el entorno de crecimiento de los producto. Por eso es importante desinfectar las frutas y hortalizas frescas antes de ser troceada con cloro (10 ppm) y luego con su enjuague .Lavar y desinfectar las frutas y hortalizas es una práctica común para reducir la contaminación superficial.
El agua utilizada para lavar los productos es potable y carece de organismos patógenos.

Con respecto a los productos perecederos realizan un previo control de las características organolépticas, para verificar si ese producto está o no acto para procesarlo. Si el producto resulto óptimo , se procede a limpiarlo con chorros de agua y luego se proceder a picarlo, para luego pasar al siguiente paso.

- CONTROL DE CALIDAD EN LA COCCIÓN

Este control se lo efectúa con el objeto de verificar que el producto, que se está procesando llegue al punto de cocción, controlando que las sopas no se quemen, el arroz esté graneado, los jugos tengan cantidades de azúcar correcta, etc, todo esté proceso llevarlo a cabo para obtener un producto de Calidad y que me garantice la salud de los clientes.

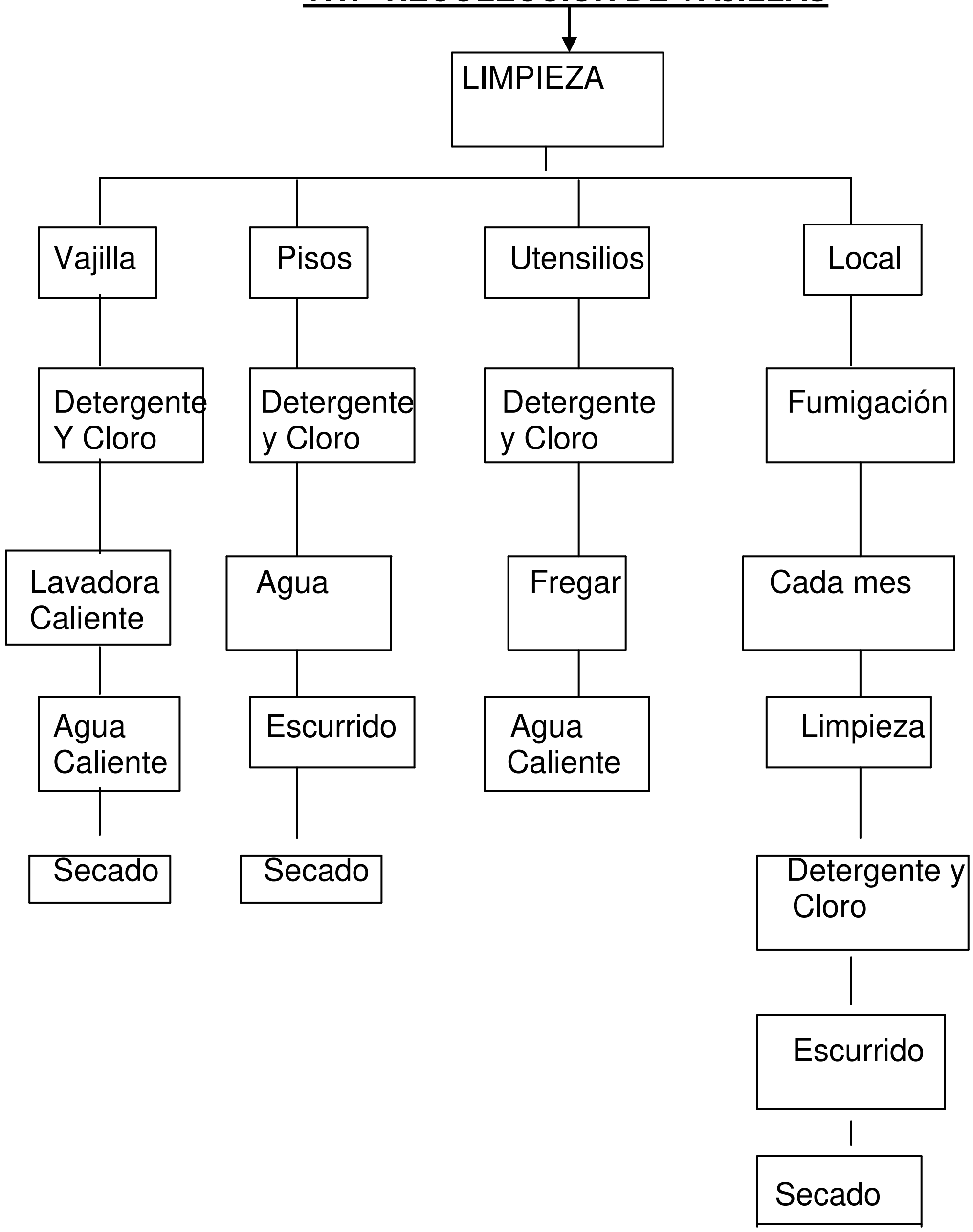
- CONTROL DE LA LÍNEA DE SERVICIO

Antes que el producto llegue al consumidor, esté con buena calidad (buen color, olor y sabor). Que las vajillas estén limpias y secas, que la línea de servicio contenga agua para evitar que se quemen las resistencias.

- Al servir las comidas que el producto sean mantenidos calientes.
- Servir con agrado.
- Si el cliente desea una porción más, complacerlo.
- Hacer que el consumidor se sienta a gusto.

CAPÍTULO V
CONTROL DE LA LIMPIEZA

V.1. RECOLECCIÓN DE VAJILLAS



5.1 DETALLE DEL PROCESO DE RECOLECCIÓN DE VAJILLA

- LIMPIEZA:

➢ El tipo de limpieza que se da es el siguiente:

- PARA LA VAJILLA:

Los platos se enjuagan con un detergente y cloro, para luego introducirlos en la lavadora de platos. Esta se encarga de realizar el lavado automáticamente con agua caliente.

- PARA LOS PISOS:

Se usa un detergente, cloro con mayor concentración.
Realizar acción mecánica con esponja abrasiva o cepillo.
Restregando bien uniones y paredes.
Y un enjuague con un desinfectante.
Finalmente el secado del piso.
Para toda limpieza usar guantes.

- **PARA LOS UTENSILIOS:**

Eliminar los residuos de comida Sumergir los utensilios en solución de cloro concentrado, con detergente por unos 5 min.
Colocar los utensilios en percha de forma que estos se escurran sin acumular agua

.

- PARA LAS FÁBRICAS:

Se realizan las respectivas fumigaciones cuyo fin es atacar cualquier posible invasión de insectos y roedores donde se cumplen la misma cada mes incluyendo todas las áreas, de proceso, cocina y bodega.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La obtención de productos de calidad estándar requiere de una serie de controles muy estrictos, que se inician desde las materias primas hasta la obtención del producto terminado.

La planificación con respecto a la cantidad de comidas desarrolladas se realiza de acuerdo a la cantidad que la fábrica informa, de cuantas personas consumirán ese día el producto, de tal manera que nos dan una pauta de las cantidades exactas de materia prima que sera a emplear para evitar de esta forma el desperdicio de la misma.

El área de proceso de cada fábrica en el que se brinda servicio consta con un refrigerador, un congelador, un pelador de papa, una bodega de productos secos.

En el área de la cocina consta con 3 ollas grandes arroceras, licuadora industrial, 2 cocinas industriales, dos áreas de lavado convirtiendo a este consorcio en una empresa totalmente completa.

El servicio de Bundexpress es uno de los campos donde los tecnólogos nos podemos desenvolver muy bien, debido a que nuestra capacidad de planificación puede ser adaptada a sistemas de elaboración de menú.

El sistema de productividad y servicio ha venido mejorando por lo que la empresa Bundexpress es muy solicitada en diferentes fábricas donde vienen sirviendo hace algunos años.

El éxito de una empresa depende de la calidad del trabajador, por eso es importante hacer concientizar que dependiendo de la eficiencia de su desempeño se obtendrá productos finales de la más alta calidad y al mínimo costo.

Considero que es necesario montar un laboratorio en el cual se realicen los análisis microbiológicos y bromatológicos, esto implica una fuerte inversión para la empresa Bundexpress pero es un medio para seguir manteniendo la calidad en el servicio de comidas rápidas.

BIBLIOGRAFíA

CLAPES JAUME: Alimentación y Bioterapia. Editorial McGRAW - Hill interamericana. Segunda Edición. Madrid – España, 1993.

FISHER PATTY: Valor Nutritivo de los Alimentos. Editorial Limusa. Cuarta Edición. México, 1993.

Apuntes Universitarios: (ESPOL)

Apuntes Bundexpress.