



F  
642.56  
PLA

**Escuela Superior Politécnica del Litoral**  
INSTITUTO DE TECNOLOGIAS

PROGRAMA DE TECNOLOGIA EN ALIMENTOS  
INFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES  
PREVIA A LA OBTENCION DEL TITULO DE:  
TECNOLOGO EN ALIMENTOS

REALIZADO EN:

SERVICIOS DE ALIMENTACION  
COMIEXPRESS CIA. LTADA.

AUTOR:

**Paola Ximena Plaza Viera**

MBA. MARIELA REYES  
Profesora Guía

MSc. MARIA FERNANDA MORALES  
Profesora de Segunda Revisión

AÑO LECTIVO  
2004 - 2005

Guayaquil

Ecuador

**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL  
LITORAL**

**INSTITUTO DE TECNOLOGÍAS  
PROGRAMA DE TECNOLOGÍA DE  
ALIMENTOS**

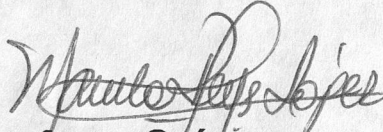
**INFORME DE PRACTICAS PROFESIONALES**

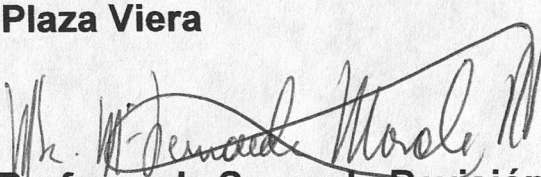
*Previo a la obtención del título de Tecnólogo en Alimentos*

**Realizado en:**  
Servicios de Alimentación COMIEXPRESS CIA.LTADA

**Autor:**

**Paola Ximena Plaza Viera**

  
**Profesor Guía:**  
MBA Mariela Reyes

  
**Profesor de Segunda Revisión**  
MSc Ma. Fernanda Morales

**Año Lectivo**

**2004      2005**

**Guayaquil-Ecuador**

Guayaquil, 30 de Noviembre del 2004.

MSc.  
Maria Fernanda Morales.  
Coordinadora de PROTAL

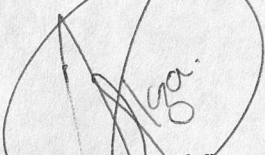
De mis consideraciones

Reciba usted un cordial saludo, la siguiente es para darle a conocer la presentación del informe de las prácticas profesionales que realice en Servicios de Alimentación **COMIEXPRESS**.

Las prácticas se dieron a cabo del 14 de Abril pero manteniéndome en el trabajo hasta la presente.

Esperando que sea de su agrado, y poder cumplir con los requisitos de graduación, quedo usted agradecida.

Atentamente



Paola Plaza Viera.  
200102184

**A QUIEN INTERESE**

Por la presente certifico que la Señorita **PAOLA PLAZA VIERA**, con cédula de ciudadanía # 131050284-2, labora para los servicios que ofrece Servicios de Alimentación Comiexpress Cía. Ltda., desde el 13 de Abril del 2004, desempeñándose en el área de Desarrollo de Producto.

La señorita Paola Plaza puede hacer uso del presente documento en los fines legales que estime conveniente.

Atentamente



Tcnlogo. Elias Barriga.  
Gerente General  
COMIEXPRESS

Guayaquil, Diciembre del 2004



# INSTITUTO DE TECNOLOGÍAS

## PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN ALIMENTOS



### EVALUACION DEL PRACTICANTE

NOMBRE DEL PRACTICANTE: Paola Ximena Plaza Uiera  
 DENOMINACION DEL CARGO: Desarrollo de producto  
 FECHA: Comil, 28 de Diciembre - 2004

A. Asigne una calificación entre 1 al 10 en cada uno de los siguientes aspectos. Si alguno no es aplicable, por favor no lo califique.

1.- Interés en el trabajo	.....	10
2.- Conocimientos	.....	10
3.- Organización	.....	10
4.- Habilidad para aprender	.....	10
5.- Creatividad	.....	10
6.- Puntualidad	.....	10
7.- Cumplimiento de las normas de seguridad	.....	10
8.- Cantidad de trabajo (rendimiento)	.....	10
9.- Relaciones con el personal	.....	10
10.- Habilidad para comunicarse	.....	10
11.- Responsabilidad	.....	10
12.- Trabaja bajo presión	.....	10

### B. MARQUE CON UNA CRUZ

1.- Durante el desarrollo de la práctica el estudiante acogió favorablemente críticas y sugerencias.

Siempre  A menudo Rara Vez ..... Nunca .....

2.- De los 90 días hábiles inasistió al trabajo?  
 0 - 10%  ..... Más del 10% .....

3.- La jornada de trabajo semanal fue de:  
 5 días  ..... 6 días .....

4.- El promedio de horas trabajadas por día fue:  
 Menos de 6 horas ..... 6 - 8 horas  .....

### C. COMENTARIOS ADICIONALES:

.....

D. LLENADA POR: Elias Barriga Aveiga Serv Alim Comiexpress  
ELIAS BARRIGA AVEIGA  
GERENTE GENERAL  
 CARGO: Gerente General FIRMA Y SELLO:   
 NOMBRE DE LA EMPRESA: Serv. Alim. Comiexpress TELF. 2353405-2354808

## INDICE

	Pág
Resumen .....	3
Introducción.....	4
Detalle de trabajo realizado.....	5
Aspectos Generales de la empresa.....	6
Organigrama Funcional.....	9
Organigrama Posicional.....	10
Organigrama Estructural.....	11
Desarrollo de Productos.....	12
Aditivos y compuestos.....	24
Conclusiones y Recomendaciones.....	30
Bibliografía.....	32
Anexos.....	33

## Resumen

En este informe doy a conocer en una forma detallada la importancia del desarrollo de productos en la actualidad.

Servicios de Alimentación **COMIEXPRESS** es una empresa que muy aparte de prestar servicios de alimentación a las industrias a puesto su expectativa en el desarrollo de productos.

Para esto ha elaborado un procedimiento con el fin de obtener de una forma mas ordenada y simplificada los productos, que en nuestro caso son de consumo rápido, pudiendo alcanzar nuestro objetivo en un menor tiempo.

La tecnología aplicada en la elaboración de estos productos como es la congelación rápida e individual, es lo primordial para la conservación y la calidad de este, es por eso que no podemos dejar de darle su importancia en dicho informe.

Otro punto clave para la conservación de un alimento procesado son los aditivos que se presentan a continuación en una forma concreta y detallada.

Los servicios que esta empresa presta a sus clientes a nivel nacional, sus instalaciones y como se maneja su sistema de operaciones es otro de los puntos que se exponen en este informe.

## Introducción

Servicios de Alimentación COMIEXPRESS es una empresa que presta los servicios de alimentación al nivel industrial, pero quiere abrir nuevo mercado con la existencia de productos típicos tradicionales de nuestra zona, que sean al alcance de toda una población que esta acostumbrada a consumirlos.

Es por eso que ha creado un Departamento como es el de Desarrollo de Producto donde se llevan a cabo el desarrollo de fórmulas aplicando la tecnología adecuada, controlándose y estableciendo parámetros de temperaturas, tiempo, etc.

En la época en que vivimos actualmente, solo sobrevivirán las empresas que sean más competitivas y creativas. La misma situación política y de empleo que existe en nuestro país, Ecuador, obliga a exportar, y para hacerlo debemos ofrecer productos de vanguardia a precios competitivos.

Para llegar a este punto debemos atravesar la etapa del diseño y desarrollo de nuevos productos, en la cual debemos cometer los mínimos errores posibles, para llegar a tiempo a un mercado que anda a velocidades más rápidas de las que nos imaginamos.



## **DETALLE DEL TRABAJO REALIZADO**

Ingresé a COMIEXPRESS el 14 de abril del 2004 para estar a cargo del departamento de Desarrollo de Productos.

Trabajé de 8h30 hasta las 18h00.

Mi obligación era de realizar un análisis previo al desarrollo de los productos; aditivos a utilizar, equipo necesario, diagrama de flujo del proceso, etc. Trabajo que lo realizaba junto con el Gerente de la empresa el Ing. Elías Barriga

Una vez ya establecido el producto a desarrollar se elaboraba un cronograma donde se definía por fechas y espacio lo que se iba a realizar posteriormente.

Se investigaba profundamente sobre los aditivos, y todo lo que implicaba el proceso en sí.

Se realizaban de tres a cinco pruebas diarias del producto en desarrollo dependiendo del mismo:

Los productos a desarrollar fueron:

- HUMITAS
- HAYACAS
- BOLLOS
- MUCHINES
- TORREJAS DE CHOCLO
- BOLON DE QUESO
- BOLON DE CHICHARRON
- TORTA DE CHOCLO DULCE
- SALPRIETA

Todos estos productos eran congelados rápida en individualmente, con excepción de la salpjeta que se somete a la pérdida de humedad por medio de un deshidratador.

La mayoría de los productos fueron sometidos a pruebas de laboratorios que en su mayoría eran análisis físico-químicos

Durante todo el proceso del desarrollo de estos productos se hicieron algunos paneles en que gustosamente tuve la colaboración de mis compañeros de trabajo, y algunos clientes que visitaban continuamente las instalaciones de **COMIEXPRESS** es decir, contaba con un panel no entrenado.

Entre otras actividades estuvo una capacitación en BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) que se le hizo al personal de algunos comedores contando con la asistencia de los administradores, cocineros, y ayudantes de cocina. (Ver ANEXO #1)

## ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA

COMIEXPRESS es una empresa con 11 años de experiencia en la provisión de alimentación industrial, cuenta a la fecha con un grupo de **Tecnólogos en Alimentos** graduados en la Politécnica y varios **Chef** con experiencia culinaria en los mejores hoteles y restaurantes de nuestra ciudad.

Se inicio en 1993 con aproximadamente 1.500 almuerzos al mes y con 6 personas entre operativos y administrativos, actualmente, servimos más de 200.000 comidas por mes y tenemos aproximadamente 190 personas bajo nuestra dirección, todo esto ha sido posible a la confianza de empresas e instituciones como:

**COCA COLA, BRISTOL MEYERS, CRIDESA, COMANDATO, ASTINAVE, 3M DEL ECUADOR, SIEMENS, ORVE, MABE,** entre otros.

Cada comedor esta a cargo de una administrador/a previamente entrenados al mismo que entre sus funciones tendrá la responsabilidad el cumplimiento de los controles de calidad de los productos recibidos, del proceso y del producto que se presenta en línea,

Los principales controles establecidos son:

- ✓ Análisis organoléptico en las diferentes etapas del proceso
- ✓ Control y registro de temperatura en la cocción, despacho y servicio.
- ✓ Rotación de los productos y control de fechas de caducidad de los mismos.
- ✓ Control de Buenas Prácticas de Manufactura.

Se caracteriza por un mantenimiento de la calidad, que conlleva una preocupación constante por la salud de nuestros clientes.

Servicios de Alimentación COMIEXPRESS está en proceso de mejoramiento de políticas y actuaciones definidas en las "**Buenas Prácticas de Manufactura**" que son los pilares fundamentales de un sistema de aseguramiento de calidad, y, moviéndonos aceleradamente hacia la implantación de la norma ISO 16161 que es la fusión de la norma **HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control) y ISO 9001-2000**

Paralelamente además de asegurar la calidad de los alimentos y procesos a través del servicio de alimentación, hemos implementando nuestro plan de salud para el personal operativo.

Todos nuestros trabajadores además de mantener su carné de salud, otorgado por la dirección respectiva, son sometidos a la realización de una serie de análisis y exámenes continuos semestrales, debido a que uno de los vínculos de contaminación es el **Manipulador de los Alimentos**.

## **INSTALACIONES**

Nuestra planta esta ubicada en el 4.1/2 Km. de la vía a Daule (Mapasingue Oeste, Calle tercera 119), se encuentra dividida en 3 grandes secciones mancomunadas y estrechamente comunicadas entre sí, dependientes de la Gerencia General. ( ver ANEXO 2)

### **1. Plataforma Administrativa.**

#### **Gerente Administrativo.**

Departamento de Contabilidad.

Departamento de R.R.H.H.  
Departamento de Costos.  
Departamento de Auditoria.

## **2. Plataforma de Operaciones.**

### **Gerente de Operaciones.**

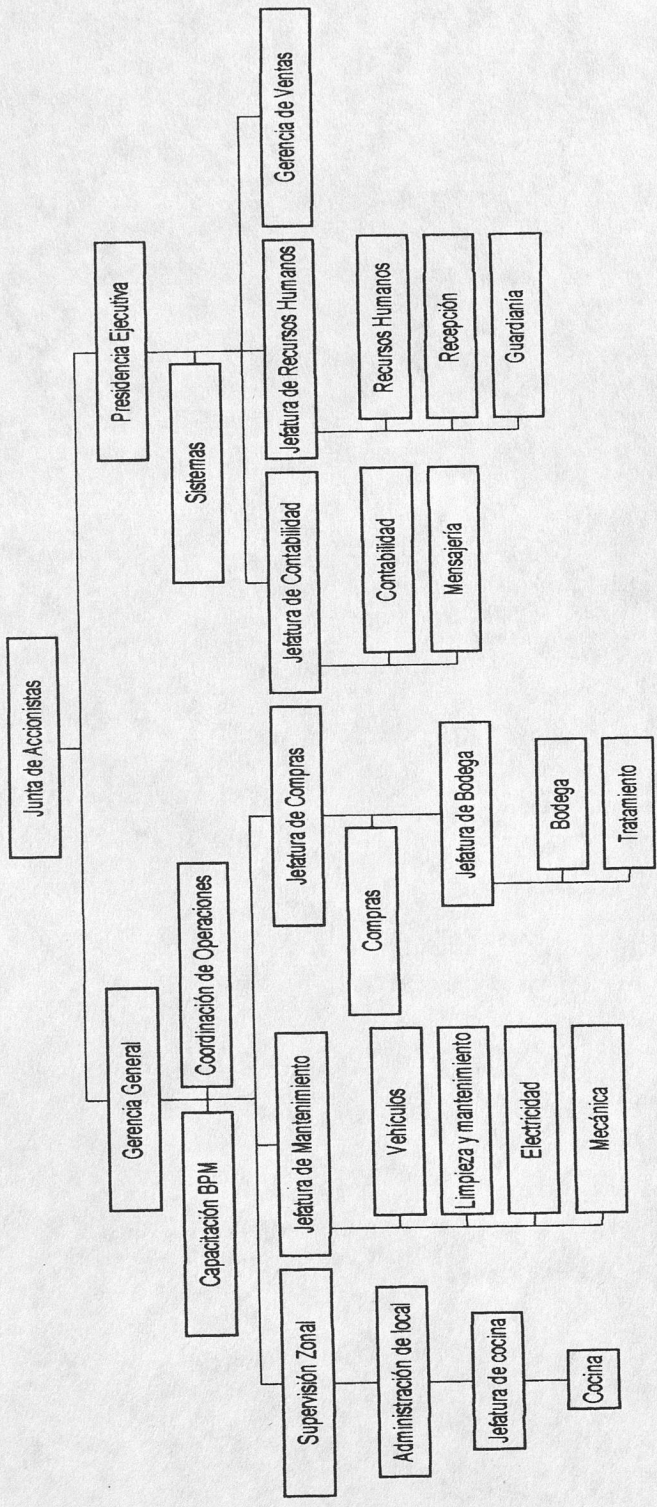
Departamento de Mantenimiento.  
Parque vehicular.  
Departamento de logística.  
Departamento de ejecución.  
Control de calidad.  
Desarrollo de productos.  
Cocina Caliente.  
Cocina Fría.  
Panadería.  
Lavado de utensilios.  
Preelaborados Cárnicos.  
Preelaborados vegetales  
Departamento de compras.  
Departamento de bodegas.  
Cámaras de Congelación.  
Cámaras de Refrigeración.  
Productos de Despensa.



## **3.- Plataforma Comercial.**

### **Gerente Comercial.**

Departamento de relaciones publicas  
Departamento de servicio al cliente  
Departamento ventas.



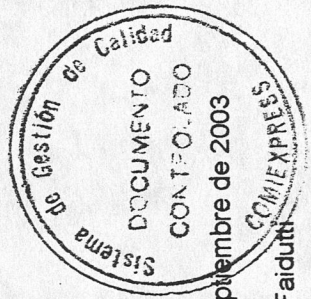
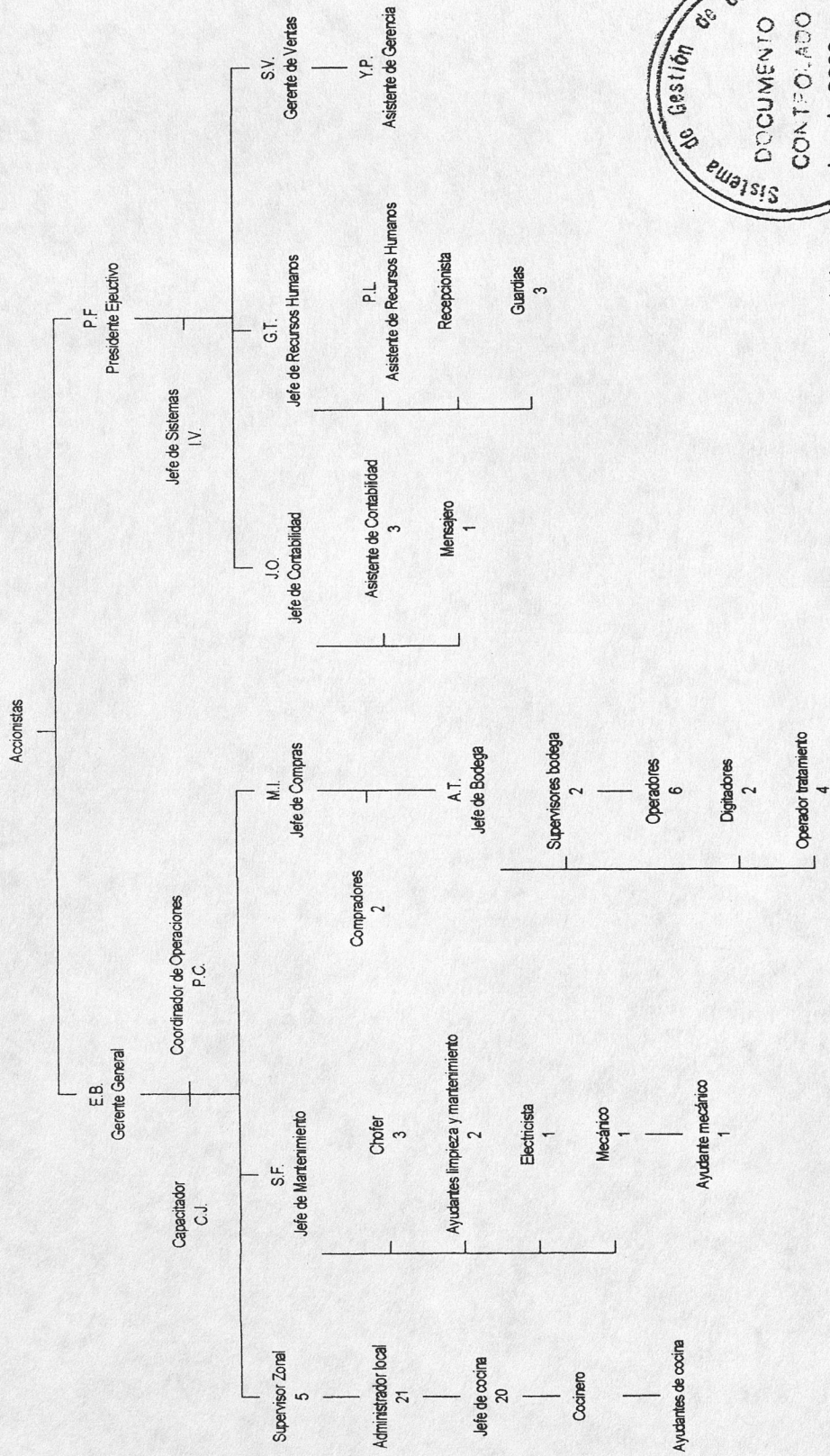
Fecha de implantación: 1 de septiembre de 2003  
 Sistema de Gestión de Calidad  
 Presidente Ejecutivo: **SAULO FALDARI**  
 COMIEXPRESS

*[Handwritten signature]*



COMIEXPRESS

# ORGANIGRAMA POSICIONAL



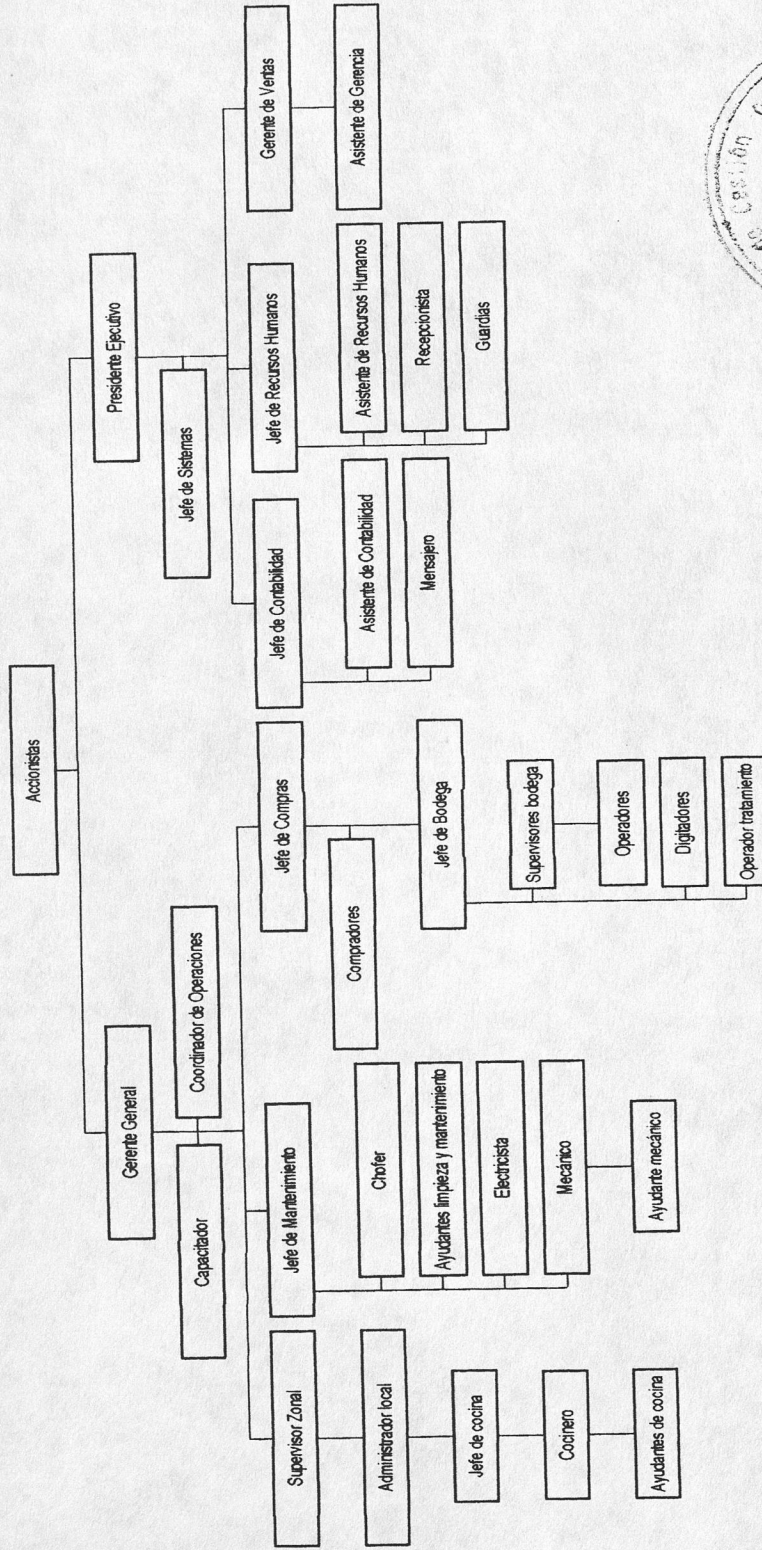
Fecha de implantación: 1 de septiembre de 2003

Presidente Ejecutivo: Paulo Faidutti



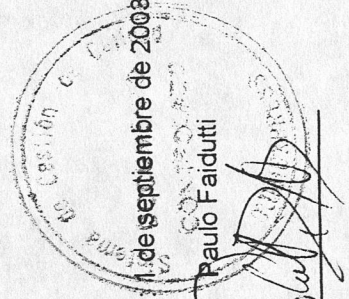
COMIEXPRESS

# ORGANIGRAMA FUNCIONAL



Fecha de implantación: 1 de septiembre de 2003

Presidente Ejecutivo: Paulo Faidutti



*Handwritten signature*

## **PASOS A TENER EN CUENTA EN EL DESARROLLO DE PRODUCTOS.**

Cabe señalar que no existe un método infalible para asegurar el desarrollo exitoso de toda creación de producto, sin embargo, emplear una secuencia completa auxilia a tomar decisiones con menor riesgo.

### **Objetivos deseables**

Los interesados en ocupar las recomendaciones pertenecerán a la pequeña y mediana industria (puesto que la gran industria posee departamentos de investigación y desarrollo), y sus objetivos deben ser similares a los siguientes:

Optimización de los recursos humanos, materiales, tecnológicos y económicos, sin provocar deterioro ecológico, comercialización exitosa del proyecto a nivel regional, nacional y/o internacional, reducción del tiempo de retorno de la inversión, incremento de la satisfacción del mercado, facilitar la vida cotidiana de la población.

En este punto se incluye:

#### **• DEFINIR LAS NECESIDADES DE LOS CLIENTES**

Este punto es el inicial y más importante, si no podemos definir las necesidades "inmediatas o futuras" de nuestros clientes o mercado, estamos en el camino o producto equivocado. Debemos contar con verdaderos estudios de mercado que nos indiquen la potencialidad del nuevo producto para llegar al cliente. La inversión que se haga para llevar a cabo esos estudios, no son nada comparada a las pérdidas que puede dar un producto con mala venta.

Normalmente las empresas, para no incurrir en costos que se creen innecesarios, no contratan estos servicios y simplemente acuden al "a mi no me gusta" o "a mí me gusta así" de los integrantes del equipo. A veces también sería bueno preguntarse... ¿yo compraría este producto que estoy desarrollando? Ó ¿a mi cliente le gustaría este producto?

Para esto se realizó varias encuestas para determinar cuales eran los productos típicos de mayor consumo y aceptabilidad en el país y en especial en nuestra zona.

### **Creación de ideas**

En esta parte es conveniente integrar un banco de ideas de diferentes medios, en los cuales destacan: informes procedentes de los productores, consumidores, competencia, avances tecnológicos, cambios en las condiciones económicas, políticas, demográficas, etcétera.

Para los responsables del proyecto la mejor fuente de ideas son los usuarios; es por esta causa que las empresas desean establecer la comunicación más cercana posible con sus clientes.

En caso de no tener datos sobresalientes de esta fuente, se recomiendan algunas técnicas para la creación de ideas. Como el análisis del problema del cliente que consiste en realizar entrevistas a los clientes y/o distribuidores del producto para detectar deficiencias en los bienes y servicio.

Otro camino es el análisis de modificación de productos existentes en el cual se estudian las posibles formas de modificarlo, sustituirlo o combinarlo.

Al tener un conjunto de ideas se tiene que tomar una serie de criterios para ordenarlas y seleccionarlas, no tan rígido que tenga carácter tradicionalista ni tan blando que no se percate de los problemas de ejecución de algunas ideas.

Básicamente se tiene que pensar en hacer compatible la idea del bien o del servicio con los objetivos de los participantes y patrocinadores del proyecto.

### **Selección de ideas**

Este aspecto debe de plantear los criterios de evaluación que permitan realizar una selección. Usualmente se integran consideraciones como las siguientes:

- Posibilidades económicas de los patrocinadores: reconocer si la idea o ideas son susceptibles de producirse con recursos propios o es necesario abrir una línea de crédito, o invitar socios. En este caso **Comiexpress** es la que supe con los gastos del desarrollo.
- Desarrollo tecnológico actual disponible, el proceso se lo realizaba en la planta, haciendo uso de todas sus instalaciones incluyendo las cámaras de congelación.

### **Información básica**

Este punto tiene por objeto realizar una primera aproximación al medio ambiente de producción, mercado y grado de satisfacción.

Esta serie de investigaciones suelen ser complicadas, sin embargo es conveniente realizarlas al grado de profundidad necesario para auxiliar a la toma de decisiones sobre el seguimiento del trabajo.

Información sobre productos, o procesos antecesores o existentes, nacionales y extranjeros.

Por ser productos típicos de la zona es muy factible encontrar puntos de ventas por diferentes partes de la ciudad, pero la diferencia es la tecnología aplicada por **COMIEXPRESS**, lo que lo hace un producto de calidad.

Información sobre el perfil del usuario: número, edad, sexo, escolaridad, ocupación, estrato social, nivel de ingresos, religión, raza, disposición, gustos y preferencias, hábitos y motivos de compra, como revisan los productos, etcétera. Y en general, cualquier dato que pueda servir para definir mejor el concepto a desarrollar.

Es por eso que se realizaron varias encuestas en distintos puntos de la ciudad, para ver que cantidad de personas estarían gustosas en adquirir esta clase de productos tradicionales.

En este caso después de recoger los datos y analizarlos se determinó que nuestra población o nuestros futuros clientes son todas aquellas personas de clase media que tengan el gusto por la comida típica ecuatoriana.

Información sobre recursos materiales y procesos tecnológicos nacionales adaptables: se recopila información y se procede a realizar pruebas acerca de las posibilidades de materiales con el propósito de tener una serie de hallazgos útiles para el desarrollo.

### **Análisis de factibilidad comercial**

Teniendo los datos antes señalados podemos realizar los análisis comerciales, como son:

- ✓ **Ventas estimadas:** desarrollo de ventas en base a pronósticos, con el propósito de conocer volúmenes futuros. El resultado de estos estudios es determinante para la continuación del proyecto, al mismo tiempo que alimentan estudios posteriores. Este punto se lo analizó junto con el Departamento de Ventas una vez determinada la fórmula, ya que contaremos con las cantidades exactas.

### **Diseño del producto**

Si el concepto del bien o servicio obtiene resultados adecuados a los objetivos, se turna el proyecto a los responsables de diseño. En él se debe incluir una descripción escrita o un breve resumen de los requerimientos; quizá algunos bocetos de las características deseables. Se espera que esta etapa responda a la incertidumbre de traducir el concepto en un producto factible técnica y comercialmente.

Al comenzar los trabajos de diseño es conveniente establecer una guía de referencia o calendarización con el propósito de considerar las actividades que traducirán los conceptos en posibles soluciones que ayuden a modificar los recursos en objetos.

La estructura del calendario del proyecto puede realizarse en una serie de fases como las que se presentan a continuación:

- **Anteproyecto:** Consiste en desarrollar un PLAN DE DISEÑO DE PRODUCTO ( ver Anexo 3) es en donde se plantea en una forma secuencial y temporal las actividades a realizar.
- **Diseño de componentes:** Implica proyectar los mecanismos, funciones, aspectos críticos de diseño, restricciones y parámetros de manera más detallada; revisar los problemas de adecuación en tolerancias geométricas y resistencia de materiales, así como definir las condiciones de uso de los subsistemas.
- **Proyecciones hacia el futuro:** Pensar en cómo se va a conducir el proyecto en el tiempo con respecto al uso, así como los cambios que posiblemente acontecerán en el medio ambiente.
- **Prueba de las soluciones:** Consiste en realizar análisis previos para determinar la factibilidad y las condiciones de nuestro producto terminado. Es a partir de los subsistemas que integren la solución, cabe recordar que el costo de las pruebas es despreciable, si pensamos en el costo del fracaso productivo o comercial de un producto inadecuadamente desarrollado. Los análisis se los realizaba periódicamente en los laboratorios de Prestación de servicios del Programa de Tecnología de Alimentos.(ver Anexo 4)

### **Creación de modelos y/o prototipos**

Los encargados de esta fase desarrollarán una o más versiones físicas del concepto, incluyendo criterios como: el producto visto por los consumidores (como sí incorporara exitosamente los atributos claves expuestos en el concepto. Es conveniente asegurarse de que el prototipo deberá funcionar de

manera segura bajo condiciones normales y ser-susceptible de producirse dentro de los costos de fabricación presupuestados.

Se supone que los responsables del diseño saben representar las características funcionales deseadas en objetos, así como también comunicar los aspectos psicológicos del concepto.

Esta es una de las partes con mas detalles en el desarrollo de un producto por que de esta va a depender la buena aceptación por parte de nuestros clientes ya que detrás de una buena imagen hay calidad asegurada.

Es por eso que los productos “%LATINO” paralelamente que se desarrollaba su formulación y sus procesos, una empresa externa se encargaba de su imagen.

#### **Pruebas a realizar:**

***Al consumidor:*** por medio de estas pruebas se trata de conocer el comportamiento de la satisfacción de consumidores, generalmente seleccionados en áreas geográficas determinadas por edades o por estrato social, según el tipo de producto del que se trate.

Consisten en llevar el prototipo a la muestra determinada para que lo usen o lo prueben, y obtener así las reacciones y comentarios que permitan afinar los detalles y comentarios sobre el envase, empaque y marca del producto antes de la salida del mismo al mercado.

Para esto se expone e producto a paneles de degustación donde se analizara aparte de la aceptación del cliente puntos críticos organolépticos como son el sabor, color, olor, textura.

Básicamente eran panelistas no entrenados los que nos ayudaban con esta parte, pero proporcionando el área con todos los implementos y condiciones para que los panelistas puedan dar una percepción de lo que es el producto en una forma más real. (ver Anexo 5)

## **Diseños y planos corregidos**

Una vez concluidas las pruebas, se procede a analizar los informes, tratando de dar las soluciones más apropiadas a los problemas que surjan.

Las pruebas se repetirán hasta llegar a superarlos. Una vez resueltos, se procede a corregir las formulaciones, adición de aditivos permitidos que me ayuden a mejorar las condiciones del producto; no obstante hay que crear el empaque, el envase, este es otro de los puntos más delicados, la investigación es ardua ya que de este va a depender lo mucho o poco que puede durar nuestro producto en percha, es por eso que la selección del material de empaque o envase es un asunto prioritario, y otro punto es seleccionar el nombre, para que se pueda realizar la producción. ( ver Anexo 6)

### **Selección del nombre o marca, diseño del envase, y/o del empaque y embalaje**

#### ***Selección del nombre***

En este momento el proyecto dejará de llamarse como un número, una letra u otro nombre impropio para la comercialización, se debe recordar que el nombre o marca proporciona sentimientos de seguridad al consumidor, también es un enlace entre el productor y el consumidor, dar nombre a los bienes o servicios proporciona identidad en el mercado y es la primera acción para diferenciarlos.

Dado que es una labor subjetiva y por lo tanto causa opiniones encontradas, cabe recordar que es una decisión importante para el desarrollo exitoso del producto.



De acuerdo con especialistas el nombre debe sugerir algo sobre los beneficios del producto, en forma agradable, fácil de pronunciar, recordar e identificar, corto, adaptable a cualquier medio de publicidad, reunir los requisitos indispensables para su registro.

A pesar de las precauciones que se tomen, la fijación del nombre en la memoria del público sólo se obtiene con el paso del tiempo, además de la asociación del nombre con el envase y la presentación.

En lo que respecta a la decisión del nombre de la marca de los productos desarrollados era una decisión netamente Gerencial.

El nombre originalmente era **CRIOLLITO** pero por la existencia de algunos productos con nombres similares, el registro de marcas no aceptó, posteriormente aceptándonos el de **% latino**, ya que nuestras expectativas son abarcar el mercado latinoamericano.

### ***Diseño del envase o empaque.***

El diseño del envase es un aspecto fundamental para crear una imagen grata del producto, ya que se debe de proteger el satisfactor durante el proceso de distribución al consumidor final, sin que pierda sus características originales en cuanto a forma, color, consistencia, efectividad, etcétera.

Los encargados del diseño industrial tienen que cuidar aspectos como los que se mencionan a continuación: integrar facilidad de uso, protección y durabilidad durante los procesos de almacenaje, embarque y transporte, condiciones atmosféricas, exposición para la venta, operaciones de la secuencia de uso, impacto ecológico del envase, posibilidades de uso secundario, etcétera.

Mi aportación en esta parte era de conseguir un envase que cumpla con todas las expectativas de conservación, que sea impermeable, que impida la formación de granizos en la superficie, en si que permita darle el mayor tiempo de vida útil al producto ( ver Anexo 7)

### ***Diseño gráfico de envase y etiqueta.***

Este es otro proceso de diseño que requiere de acciones creativas que auxilien a la identificación del producto a partir del nombre y marca asignados. Se trata de seleccionar un grafismo, que puede ser desde la creación de logotipos hasta la creación de tipografía específica para integrarla al envase, así como de pruebas de comprensión de los textos, la legibilidad, las pruebas de color, etcétera.

La redacción del texto de la etiqueta es realizada bajo la dirección de los encargados de la comercialización, dado que según el tipo de producto de que se trate se deben incluir diferentes informaciones, como son; ingredientes, componentes, instrucciones, advertencias de uso, condiciones de uso, información sobre usos inadecuados, información sobre su mantenimiento, fecha de caducidad, origen del producto, nombre y domicilio del fabricante, registro en la Secretaría de Salud, registro en el Instituto de Higiene, así como el registro de la patente, de la marca, del logotipo, e incluso de ser necesario, el registro de la forma del envase o del material.

Aun no hay un prototipo aceptado de lo que va ser la marca "% LATINO" con lo que respecta a la etiqueta.

### ***Diseño del embalaje.***

Durante el proceso de distribución al consumo, los productos requieren de elementos que faciliten su transporte protegiéndolos de los cambios que pueden llegar a deteriorar su calidad y buen uso. La mayoría de los satisfactores tienen que ser trasladados para su comercialización. Este requerimiento debe ser visualizado y enfrentado por los responsables del diseño del producto.

### **Planeación de la producción**

Esta planeación varía de acuerdo al tipo de satisfactor que se pretende producir; no obstante se presentan a continuación varios aspectos que guían la realización física para la comercialización del proyecto:

**a) Realización de un diagrama de flujo del proceso:** éste se hace con el propósito de controlar las diversas fases del proceso de producción, determinando la secuencia que represente la optimización total de los recursos. Este Punto se refiere a la secuencia de fabricación: qué se puede hacer antes, qué no, cuánto tiempo demora la realización de los procesos, cuáles son los tiempos de espera entre cada subproceso, etcétera. ( ver Anexo 8)

**b) Proyecto de herramientas :** saber qué tipo de insumos y de equipos que se requieren para la realización de los pasos a realizar en el proceso, cuáles se tienen, cuales no, cómo se proyecta el mantenimiento, etcétera. ( ver Anexo 9)

**c) Sistema de control de calidad:** Cuáles son los parámetros bajo los cuales se estandariza el producto, durante cuánto tiempo el producto mantiene su estado optimo, cada cuanto se prueban, quién los prueba, quién los revisa, cómo se hacen los ajustes, cuál es el destino de las piezas con falla, etcétera.

**d) Almacenamiento:** Se proyectan las instalaciones de almacenamiento a partir de los requerimientos del producto. Se tiene que visualizar la renta de almacenes y determinar las políticas de inventarios de productos terminados, así como el lapso de tiempo y las condiciones climatológicas, de luminosidad, u otras, que se consideren pertinentes para que el producto permanezca en buen estado.

**e) Recursos humanos para la producción:** saber quién se dedicará a realizar qué tarea, y cuánto tiempo se empleará para realizar cada parte del proceso de acuerdo con el diagrama de flujo. Es necesario cuestionar si se cuenta con las personas capaces o que tipo de información requieren, se revisan las necesidades de contratación con los responsables del personal, se describen los puestos y los perfiles, etcétera.

Se tiene calculado que el número de personal que tiene la planta central de COMIEXPRESS son los que van a formar parte del proceso de producción.

**f) Control de tareas de producción:** formular horarios de trabajo y control de inventarios, revisar los costos de mano de obra materiales y servicios, de acuerdo al tiempo y volumen planeado.

### **Estrategias de comercialización**

Implica tareas como determinar cuándo lanzar el producto, dónde, a qué precio, reconocer el segmento objetivo, determinar la comunicación de la existencia del producto al mercado, señalar quién lo va a distribuir o vender y cómo se promocionará. Esta fase involucra el desarrollar varias opciones de alternativas comerciales, seleccionar una y probarla en el mercado.

Para desarrollar la serie de alternativas de mezclas comerciales se debe tomar en cuenta primeramente el tipo de producto que se desea comercializar, el perfil del consumidor y las variables del medio ambiente comercial.

La selección de los puntos de venta para iniciar la comercialización está profundamente relacionada con los intermediarios o distribuidores; aunque los encargados del proyecto deseen hacer llegar el producto a un lugar determinado, si no existe un intermediario será más difícil lograr el éxito comercial.

#### **❖ Publicidad y promoción**

Actividad encargada a los responsables del diseño gráfico del proyecto, generalmente es una labor realizada por un organismo externo, para la decisión de la selección de los medios, programación y frecuencia, así como en la determinación de las promociones se requiere de los encargados de la comercialización y comunicación gráfica)

Como ya se ha mencionado a lo largo del texto, las decisiones varían según el tipo de producto. Este punto no es la excepción, a continuación se presentan las consideraciones pertinentes.

Es necesario hacer una diferenciación entre publicidad y promoción diciendo. Que la publicidad es un proceso de comunicación impersonal que a través del

desarrollo de mensajes y la utilización de medios masivos de comunicación, se encarga de establecer comunicación entre el productor o vendedor y el usuario. La promoción intenta acercar el producto físico al mercado objetivo. Para algunos expertos en comercialización la planeación de la campana promocional incluye la comunicación del producto al mercado objetivo, hay que tomar en cuenta que ambas son actividades muy asociadas.

### **Pruebas de mercado**

Las pruebas de mercado para *nuevos productos* son una modalidad del proceso de investigación de mercados.

En algunos casos son consideradas como pérdida de tiempo y recursos; sin embargo es mejor detenerse un poco antes de llegar a un fracaso mayor. Consisten en seleccionar un mercado geográficamente delimitado y poseedor de las características del mercado meta.

Los objetivos al realizar estas pruebas son alcanzar resultados útiles y confiables de la relación entre el producto y el consumidor, como son la comprobación de los hábitos, motivos y detección del grado de satisfacción de la necesidad; la opinión de los distribuidores y vendedores es importante ya que son los que mantienen contacto directo con el cliente; la reacción de los competidores directos, indirectos y genéricos. Este tipo de información además de la pertinente de acuerdo al caso, es importante para llegar a pronosticar el potencial del consumo, el ciclo de vida del producto y la planeación de la producción.( ver ANEXO 10)

### **Lanzamiento**

Como se ha visto el desarrollar es un proceso continuo y probablemente se preguntarán los empresarios si valdrá la pena realizar tal esfuerzo, ya sea para el desarrollo de productos existentes o para satisfactores innovadores, la respuesta está en el

costo de oportunidad de los proyectos, es decir, qué es más caro, tomar la decisión de correr el riesgo.

## **ADITIVOS U OTROS COMPUESTOS EMPLEADOS EN LOS PRODUCTOS DESARROLLADOS**

### **¿QUÉ SON LOS ADITIVOS?**

Los aditivos alimentarios son sustancias que se añaden a los alimentos y a las bebidas con la finalidad de modificar y conservar sus características y lograr adaptarse al gusto de los consumidores sin variar su valor nutritivo.

Dentro de esta tecnología, los aditivos son una parte muy importante ya que permiten la preparación de productos adecuados a las exigencias de la vida moderna, por ejemplo: Pan (de larga duración), margarinas con grasas insaturadas, postres, salsas, conservas, etc.

### **¿QUÉ ACCIÓN TIENEN LOS ADITIVOS SOBRE LOS ALIMENTOS?**

Por la acción que desempeñan sobre los alimentos los dividimos en 4 categorías:

1. Sustancias aditivas que se utilizan para impedir alteraciones químicas y biológicas y para evitar el deterioro de los alimentos.
2. Sustancias aditivas que mantienen su valor nutritivo evitando la pérdida de nutrientes y reponiendo las que se producen por los tratamientos seguidos en el proceso de elaboración del producto.
3. Sustancias aditivas que se usan para mejorar y garantizar las cualidades de textura y consistencia de los alimentos.
4. Sustancias que se utilizan para mejorar las características de los alimentos (olor, sabor, color, textura).

## **¿DE DÓNDE SE OBTIENEN LOS ADITIVOS?**

No todos los aditivos son sintéticos. Hay aditivos que proceden de sustancias naturales y otros que si se obtienen en los laboratorios.

### **CONSERVADORES**

La selección de un conservante depende de las condiciones del proceso de los alimentos, en particular del pH (acidez), de la actividad del agua, (el agua es esencial para la proliferación microbiana) y del tipo de microorganismos que pueda contener el alimento.

El ácido sórbico y los **sorbatos**, se emplean por ejemplo en los quesos y embutidos, en los que combaten a una amplia gama de fermentos y mohos.

Los **benzoatos** son eficaces en los alimentos más ácidos, tales como las bebidas refrescantes. Los **propionatos** son muy activos contra ciertas levaduras y mohos en los productos horneados, como el pan.

El **anhídrido sulfuroso** ha sido usado desde hace siglos como conservador de alimentos. Continúa usándose todavía en algunos alimentos por su acción antimicrobiana, por su capacidad para impedir el oscurecimiento (pardeamiento), sea o no enzimático, y al hecho de que también actúa como antioxidante.

*Cuya acción protege al alimento de las alteraciones biológicas naturales (fermentación y putrefacción).*

Ácido Sórbico (E-200).

Ácido Benzoico (E- 211).

### **ANTIOXIDANTES**

El aire, la luz o el calor producen la oxidación y el enranciamiento natural de los alimentos, y estos aditivos hacen que sea más lenta la descomposición de los mismos.

- Ácido ascórbico, conocido como vitamina C (E-300).
- El tocoferol, conocido como vitamina E (E-306).

### **SINERGICOS DE ANTIOXIDANTES**

Refuerzan la acción de los antioxidantes en presencia de éstos.

### **ESTABILIZANTES**

Inhiben reacciones químicas que provocan cambios en la naturaleza de los alimentos.

### **EMULGENTES**

La acción de los emulgentes es consecuencia de la presencia en su estructura de unos grupos moleculares que atraen el agua y otros distintos que atraen el aceite. Puesto que distintos emulgentes tienen estructuras moleculares diferentes los hace adecuados solamente para aplicaciones específicas.

Los emulgentes desempeñan también otras funciones importantes en los alimentos. Interaccionan con las grasas modificando su estructura cristalina y reduciendo la viscosidad de éstos (chocolate) o aumentando la aireación (nata batida). Reaccionan con el almidón reduciendo su adherencia (por Ej. en la preparación de puré de patata) o retardando el endurecimiento del pan. Con el gluten, interaccionan mejorando la capacidad de cocción de la harina de trigo y proporcionan al pan una mejor textura y esponjosidad para alimentos envasados.

Estabilizan alimentos que contienen agua y grasas como la leche o las salsas.

### **Estabilizantes, espesantes, gelificantes**

Distintos alimentos tienen consistencias y texturas diferentes. No hay dos estabilizantes, espesantes ni gelificantes exactamente iguales y, en general, cada uno será más eficaz en una aplicación concreta que otro. Por ejemplo, la

gelatina produce una textura elástica suave, mientras que el agar la produce más dura y frágil.

Las condiciones de los procesos a que se someten los alimentos son muy variables. Por ejemplo, algunos requieren una gelificación que cuaje en caliente; otros, en cambio precisan que gelifiquen en frío.

Las gomas también actúan con otros componentes alimentarios, haciéndoles aptos para determinadas aplicaciones. Los carragenatos, por ejemplo, reaccionarán especialmente con las proteínas de la leche formando un gel blando, muy útil para impedir la sedimentación de las partículas del cacao en la leche chocolatada. En los productos lácteos ácidos, la pectina y la carboximetilcelulosa estabilizan las proteínas de la leche durante la pasterización.

Una mezcla de estabilizantes suele ser más eficaz que cualquiera de ellos usado individualmente, sobre todo en la fabricación de helados.

### **ESPESTANTES**

Aumentan la densidad y la viscosidad de los alimentos.

### **GELIFICANTES**

Provocan la transformación de los productos en gel.

Los estabilizantes, emulgentes, gelificantes y sinérgicos de los antioxidantes son:

- El Alginato (E-401).
- Los Polifosfatos (E- 450).

### **HUMECTANTES**

Evitan las pérdidas de agua en los alimentos.

- El Sorbitol (E- 420).

- La Glicerina.

## **ANTIAPELMAZANTES**

Utilizados para conservar la textura de los alimentos.

- El Caolín (E- 559).
- Los Silicatos.(E- 560).

## **REGULADORES DEL PH**

### ***Acidulantes***

Los ácidos alimentarios, o acidulantes, tienen también perfiles de sabor diferentes. El ácido cítrico, el más usado, sabe "a limón" y el ácido acético tiene el familiar sabor "avinagrado". El ácido tartárico es "fuerte", pero fugaz. El ácido málico también es fuerte pero de acumulación más lenta que el ácido cítrico. El sabor del ácido láctico es relativamente suave y persistente.

Los ácidos también tienen solubilidades diferentes. Por ejemplo, cuando se usa con un gasificante para formar anhídrido carbónico

Se usan para estabilizar la acidez o alcalinidad de los productos.

- El Carbonato Sódico (E-500).
- El Ácido Cítrico (E-330).

## **GASIFICANTES**

Provocan la incorporación de CO<sub>2</sub> en la masa.

El CO<sub>2</sub> (E-290).

## COLORANTES

Hay tres razones principales por las que es necesaria una amplia gama de colorantes. En primer lugar, los colorantes tienen diferentes estabilidades. Por motivos de seguridad, ciertos alimentos son sometidos a temperatura elevada, a veces durante largo tiempo, y algunos colorantes sólo sirven para alimentos ácidos y se desvanecen en condiciones adversas.

Actúan conservando o variando el color de los productos.

- b)** El Caramelo (E-150).
- c)** El Betacaroteno (E- 160).
- d)** La Clorofila (E-140).
- e)** La Quinoleína (E- 104).



## POTENCIADORES DEL SABOR

Intensifican el sabor de los alimentos.

El Glutamato Monosódico (E-621).

## EDULCORANTES

La demanda de "edulcorantes sin calorías" por los consumidores ha obligado a desarrollar una nueva gama de edulcorantes intensivos. Pero un edulcorante no puede sin más substituir satisfactoriamente a otro. Cada uno tiene una termoestabilidad distinta y un perfil de sabor diferente. Por ejemplo una mezcla de un edulcorante de percepción inmediata con otro que tenga un gusto más persistente, logrará dar una sensación más plena y equilibrada de dulzor. Las mezclas de edulcorantes, entre sí y con los azúcares naturales, también potencian el sabor, con una reducción de su concentración total y de su aporte de calorías.

Para endulzar los alimentos.

- El Azúcar.

- La Fructuosa.
- La Glucosa.
- La Lactosa.
- La Miel de Abeja.
- El Jarabe de Maíz.
- El Sorbitol.
- El Xilitol.
- La Sacarina.(H-6884)
- El Ciclamato.(H-6880).
- El Acesulfame K.
- El Aspartame.
- La Sucralosa.

## **Conclusiones y recomendaciones.**

- El haber colaborado en el Área de Desarrollo de Producto fue una experiencia muy grata porque pude dar a conocer la mayor parte de los conocimientos adquiridos.
  
- En ocasiones lo que me ocasionó un poco de dificultad en la continuación del desarrollo, fue el encontrar el aditivo y el uso correcto de éste para la conservación de los productos, debido a la escasez de unos o por el tiempo de entrega de las Empresas proveedoras de los mismos.
  
- Algunos pasos en los procesos en especial en la elaboración de los bolones variaron frecuentemente pero más por la simplificación del proceso, ya que casi para finalizar su desarrollo se encontró un equipo mas adecuado, variando el tiempo de molienda del verde.
  
- En la elaboración de los productos hay que mantener las normas de BPM prescrita en el manual de higiene de COMIEXPRESS, con el fin de obtener productos de alta calidad e higiénicamente saludables.
  
- La participación del gerente de COMIEXPRESS el señor Elías Barriga fue un pilar fundamental en el proceso de cada uno de los productos, ya que se encarga de verificar y pulir cada detalle de estos.

- Es muy importante la investigación previa que se realiza antes de comenzar a desarrollar cualquier producto, ya que nos evitaría hacer del proceso una pérdida del tiempo.
  
- Es recomendable seguir haciendo estudios de mercado para no ver tan solo cuales son nuestros nuevos competidores, si no también el progreso de estos, para realizar cambios y mejoras a nuestros productos ya realizados.

## **Bibliografía**

- **Kotler Philip. FUNDAMENTOS DE MERCADOTECNIA. Prentice Hall Hispanoamericano. Segunda Edición 1991.**
- **Multon J L. ADITIVOS AUXILIARES DE FABRICACIÓN EN LAS INDUSTRIAS AGROALIMENTARIAS. Acriba S. A.1998**
- **Morales Maria Fernanda. CAPACITACION BPM.**
- **Staton William. FUNDAMENTOS DE MARKETING. Macgraw Hill.Onceaba Edicion 2000**
- **[www.naturessunshine.com/](http://www.naturessunshine.com/) productos/calidad/desarrollo.**
- **[www.ecofys.com/es/areas\\_de\\_experiencia/](http://www.ecofys.com/es/areas_de_experiencia/) desarrollo\_productos**
- **[www.consumaseguridad.com/web/ es/sociedad\\_y\\_consumo](http://www.consumaseguridad.com/web/es/sociedad_y_consumo)**



# Anexos

## ANEXO 1

CAPACITACION DE BUENAS PRACTICAS  
DE MANUFACTURA

SERVICIOS DE ALIMENTACION COMIEXPRESS

**LAS BPM  
ES UN  
COMPROMISO DE  
TODOS LOS QUE  
LABORAN EN  
COMIEXPRESS**



# OBJETIVOS

- Establecer normas de buenas prácticas de manufactura dentro y fuera del área de procesamiento de alimentos.
- Asegurar que todo el personal de Comiexpress involucrado en la producción de alimentos conozca, entienda y cumpla con estas normas.
- Garantizar la higiene y apariencia del producto, sanidad y controles aplicados a los productos y procesos.

## RESPONSABILIDADES DEL MANIPULADOR DE LOS ALIMENTOS

- Tener la voluntad de recibir capacitación sobre los hechos fundamentales acerca de la sanidad y sobre las bases de la práctica sanitaria.
- Comprender que es parte activa muy importante en el programa global de sanidad de la planta Comiexpress.
- Comprender que él o ella, persona sana, posiblemente puede llevar bacterias patógenas en su cuerpo ya sea interior o exteriormente, y hacer todo lo posible para que estos microorganismos no pasen al alimento que prepara.

## RESPONSABILIDADES DEL MANIPULADOR DE LOS ALIMENTOS

- Desear aprender técnicas sanitarias actualizadas y usarlas en todo momento durante su trabajo.
- Demostrar que se preocupa por la salud, su aspecto limpio y la práctica de higiene personal satisfactoria, señalando a su supervisor cualquier signo de enfermedad y la presencia de llagas, quemaduras o infecciones.

## RESPONSABILIDADES DE LOS GERENTES

- Conocer los peligros de las prácticas antihigiénicas en el procesamiento ó preparación de alimentos.
- Brindar la infraestructura necesaria para mantener las instalaciones limpias.
- Proporcionar el equipo sanitario necesario para realizar una tarea en forma higiénica.
- Proporcionar el uniforme necesario para llevar a cabo las etapas de cada proceso.
- Capacitar al manipulador de alimentos acerca de las bases de higiene y sanidad.

## RESPONSABILIDADES DE LOS GERENTES

- Fijar normas que sigan los empleados.
- Exigir exámenes médicos requeridos cada cierto tiempo.
- Proporcionar supervisión.
- Conservar vivo el interés del personal manipulador de los alimentos haciendo notar el trabajo bien hecho y por críticas constructivas cuando existan fallas.

## LA CLAVE

Lo más importante es que  
ambos, GERENTES Y  
MANIPULADORES, deben estar  
abiertos a todo cambio positivo,  
que estimule el bienestar  
armónico en el trabajo.

# LA NORMA

Reglamento de Buenas Prácticas de  
Manufactura para alimentos procesados

según

**REGISTRO OFICIAL GOBIERNO DEL  
ECUADOR # 696**

publicado en Quito el Lunes 4 de noviembre  
de 2002 en la

Administración del Dr. Gustavo Noboa

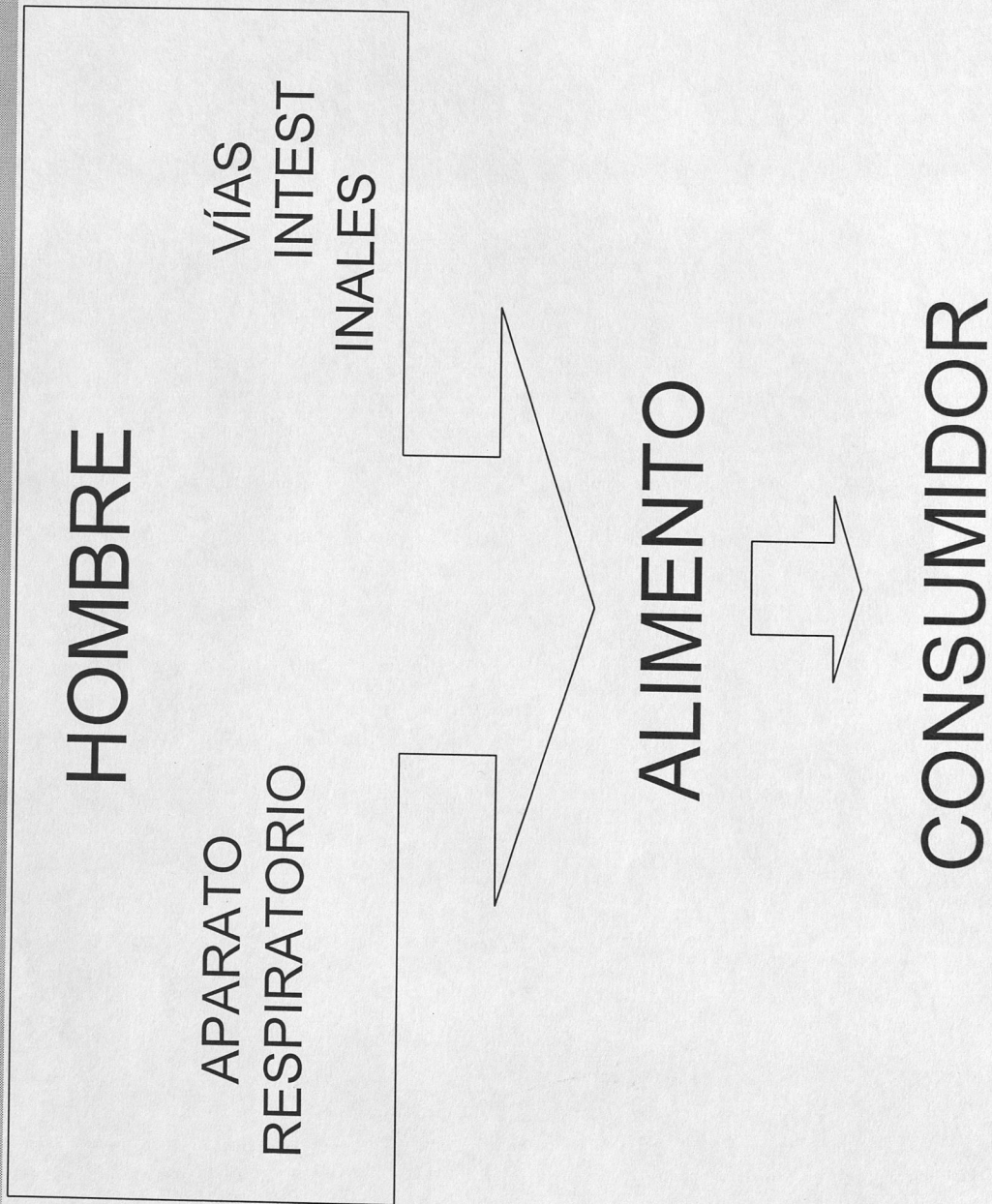
# EL HOMBRE COMO RECURSO DE CONTAMINACIÓN

La contaminación de alimentos a partir del hombre puede llegar:

- Por descargas bucales y nasales al toser, estornudar, bostezos, sonarse la nariz.
- Por probar alimentos inadecuadamente.
- Males intestinales pueden ser transmitidos cuando el personal no se lava las manos después de ir al baño.
- Manipuladores de alimentos enfermos o con heridas no cubiertas.
- El uso de joyas contribuye a la contaminación.

Resumen

# EL HOMBRE COMO RECURSO DE CONTAMINACIÓN



# MALAS PRÁCTICAS DEL PERSONAL

- Personas enfermas en el proceso.
- Uniformes incompletos.
- Uniformes sucios.
- Manos, botas, guantes sucios.

# BUENAS PRÁCTICAS DEL PERSONAL

- Control de enfermedades  
(cada 6 meses o cada año)
- Carnet de salud
- Botiquín de primeros auxilios



# BUENAS PRÁCTICAS DEL PERSONAL

- No se permite mantener lápices y otros objetos detrás de las orejas.
- No se permite llevar en los uniformes: plumas, lápices, termómetros u otros objetos, particularmente de la cintura para arriba.
- Las cortadas y heridas deben cubrirse con un material impermeable, evitando ingresar al área del proceso, cuando éstas puedan entrar en contacto con el producto alimenticio.

# BUENAS PRÁCTICAS DEL PERSONAL

- Patillas recortadas.
- Pelo bien cortado, como máximo arriba de la altura del cuello de la camisa.
- Cubrirse completamente con las redecillas, cofias.
- No fumar, no comer, no beber, en el área de procesamiento de alimentos.
- No tener objetos en la boca (palillos de dientes, fósforos, etc.).

# EDIFICIO Y FACILIDADES

La planta debe tener una distribuciónen diferentes áreas, de acuerdo al proceso, para evitar las contaminaciones cruzadas:

- 1 cámara de frío para almacenamiento de producto ( $5^{\circ}\text{C}+/-1$ )
- 1 cámara de congelación para almacenamiento de producto ( $-18^{\circ}\text{C}+/-1$ ).
- 1 cámara de frío para almacenamiento de jugos y ensaladas ( $5^{\circ}\text{C}+/-1$ ).
- Área de almacenamiento de materia prima.
- Área de preelaborados.
- Área de elaboración de jugos.
- Área de panadería.
- Área de cocina caliente.
- Área de despacho de producto terminado.
- Área de almacenamiento de productos de limpieza.



# EDIFICIO Y FACILIDADES

- Las oficinas deben estar separadas del área de la planta.
- El comedor del personal debe estar separado del área de la planta.

## EDIFICIO Y FACILIDADES

- El área de mantenimiento debe encontrarse separada de la planta.
- El garaje de las camionetas y camiones de Comiexpress debe encontrarse separado de la planta.
- La bodega de materias primas debe estar separada de la planta para evitar contaminación.

# EDIFICIO Y FACILIDADES Exteriores

Los alrededores de la planta no deben constituir un riesgo potencial de contaminación para nuestra planta, las calles deberían ser de pavimento, no existir maleza y estar libre de materia orgánica y polvo.

# EDIFICIO Y FACILIDADES

## Interior - Diseño

- El diseño de la planta Comiexpress debe prevenir posibles contaminaciones ya sean físicas, químicas ó microbiológicas.
- Las paredes deben estar revestidas con cerámica hasta la losa en área de cocina caliente, jugos, ensaladas y panadería.
- Esquinas deben con bordes redondeados (pared-piso, pared-pared y pared-losa).
- Acceso a la planta debe contar con una piscina de solución de cloro.
- Debe haber separación de las diferentes actividades de producción.

# EDIFICIO Y FACILIDADES

## Pisos

- El material del piso debe encontrarse homogéneamente distribuido.
- La pendiente debe de ser de 2%.
- El material del sobre piso debe ser resistente a la acidez, absorción, cargas y tensiones; y ser antideslizante.
- No deben haber hendiduras.
- Debe de ser de fácil limpieza.



# EDIFICIO Y FACILIDADES

## Paredes

- Las deben estar revestidas con material impermeable y de fácil limpieza.

# EDIFICIO Y FACILIDADES

## Ventanas y Puertas

- La planta Comiexpress deben contar con boquetes de ventilación protegidos con mallas metálicas anti-insectos.
- Las puertas deben ser ó estar protegidas con material anticorrosivo.
- En el interior las vías de acceso deben estar protegidas con cortinas plásticas.

# EDIFICIO Y FACILIDADES

## Techos

- El techo de la planta debe ser de un material que no represente riesgo potencial para el alimento: que evite la acumulación de suciedad, la condensación, la formación de mohos, el desprendimiento superficial y de fácil limpieza y mantenimiento.



# EDIFICIO Y FACILIDADES

## Pasillos

- Los pasillos deben ser los suficientemente amplios para la circulación de las personas.
- Es prohibido utilizar los pasillos para dejar artículos.

# EDIFICIO Y FACILIDADES

## Instalaciones

- Deben evitar contaminación del área de trabajo.
- Debe facilitar la limpieza, evitando exceso de humedad.
- Los drenajes deben estar siempre limpios y libres de objetos que posiblemente tapen los mismos.

# EDIFICIO Y FACILIDADES

## Provisión de agua

- El agua que utiliza Comiexpress para la producción debe cumplir con los estándares de potabilidad.
- Debe existir presión/volumen adecuados de agua disponibles en la planta.
- El depósito / almacenamiento de agua debe permitir la adecuada administración del proceso de potabilización.
- El hielo debe fabricarse a partir del agua potable dentro de planta Comiexpress.

# EDIFICIO Y FACILIDADES

## Calidad de Aire-Luz-Ventilación

- Debe existir iluminación natural ó artificial suficiente para el monitoreo, limpieza e inspección del proceso; y para un adecuado ambiente de trabajo.
- Las lámparas fluorescentes deben estar protegidas con acrílico liso u otro material fácil de limpiar.
- El flujo de aire dentro de la planta debe evitar la contaminación cruzada.
- Debe existir una adecuada ventilación.
- No deben existir condensaciones.

# EDIFICIO Y FACILIDADES

## Facilidades Sanitarias

- Debe existir agua potable con suficiente presión para el lavado de manos.
- Los baños deben encontrarse alejados del área del proceso de producción.
- Debe existir un adecuado mantenimiento de facilidades sanitarias .
- Es recomendable tener un pediluvio a la entrada de la planta.

# EDIFICIO Y FACILIDADES

## Facilidades Sanitarias

- Deben existir vestidores para el personal, duchas, servicios higiénicos, urinarios, lavamanos y solución yodada.
- Las instalaciones deben permanecer limpias y desinfectadas todo el tiempo.
- Debe existir disponibilidad de solución yodada, cepillo.
- Deben existir carteles de lavado de manos dentro de las instalaciones.

# CONTROL DE PLAGAS

- Debe existir un adecuado control de plagas.

# MANEJO DE BASURA Y DESECHOS

- Deben existir depósitos de basura confundas y tapas.
- Debe evitarse el amontonamiento de basura dentro de la planta.
- Debe evitarse depositar en los tachos, desechos húmedos, estos van en los tachos de desperdicios orgánicos que se encuentran tapados.
- Los tachos de basura deben lavarse y desinfectarse todos los días al cambio de turno.
- Debe haber un almacenamiento aislado para el depósito de basura fuera de la planta y debe ser vaciado constantemente.

# MANEJO DE BASURA Y DESECHOS

- Los drenaje del piso deben tener la protección adecuada y estar diseñados de tal forma que permitan sus limpieza.
- Los tachos de basura deben estar tapados dentro del área de cocina.
- El área de almacenamiento de desechos debe encontrarse separado, rotulado y aislado de la planta.
- Donde sea requerido, deben tener instalados el sello hidráulico, trampas de grasa y sólidos, con fácil acceso para limpieza.

# EQUIPOS Y UTENSILIOS

## En general

- Los mesones y utensilios es recomendable que sean de acero inoxidable de fácil limpieza, no contaminantes, son superficies lisas y sin hoyos.
- No debe existir madera en planta.

# EQUIPOS Y UTENSILIOS

## Superficies en Contacto

- Deben resistentes a la corrosión y desinfección y ser troquelados en las esquinas.
- Los mesones tienen respaldo sanitario.
- Y todo utensilios (bandejas gastronómicas), cuando no están en uso, se encuentran volteados para evitar humedad en el área.

# **EQUIPOS Y UTENSILIOS**

## **Equipos de Medición**

- Los equipos de medición: termómetros, balanzas, cronómetros y manómetros debe ser calibrados periódicamente, de acuerdo al procedimiento de Calibración de equipos de medición de Sistema de Gestión de Calidad de Comiexpress.

# **EQUIPOS Y UTENSILIOS**

## **Distribución de Equipos**

- Los equipos de Comiexpress deben estar distribuidos de tal forma que no afecta la integridad del trabajador y no constituyen un riesgo laboral.
- La distribución de equipos favorece la higiene de los procesos.

# PROCESO Control

- Comiexpress cumple con al realizar operaciones de manufactura con buenas prácticas de higiene y sanidad.

# PROCESO

## Embalaje y Transporte

- Hay separación de la materia prima con el producto final.
- Se realizan controles de cantidad, temperatura y tiempos de servicio del producto final.
- Se operaciones de sanitización de los contenedores y del transporte del producto final.
- Hay una identificación y área física establecida para producto conforme, no conforme y en observación.

# PROCESO

## Materia prima y su almacenamiento

- Existe un proceso de inspección/control de calidad antes del ingreso de las materias primas a la bodega.
- Se realiza una limpieza adecuada de manera que se minimice la posibilidad de riesgo de contaminación física, químico ó microbiológico.
- Se usan termómetros para el control de las temperaturas de almacenamiento.
- Se aplica análisis sensorial (organoléptico) para el control de calidad de la materia prima.
- El almacenamiento se realiza de tal forma que se evita el deterioro y la posibilidad de contaminación cruzada.

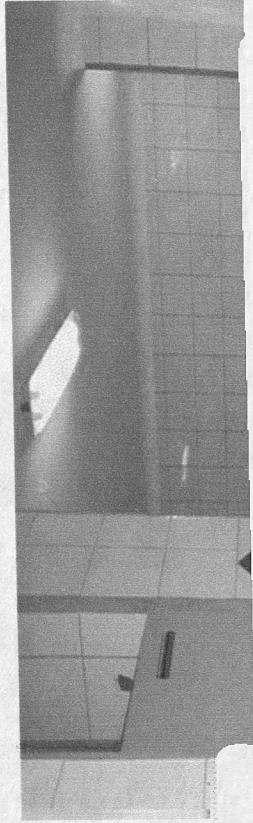
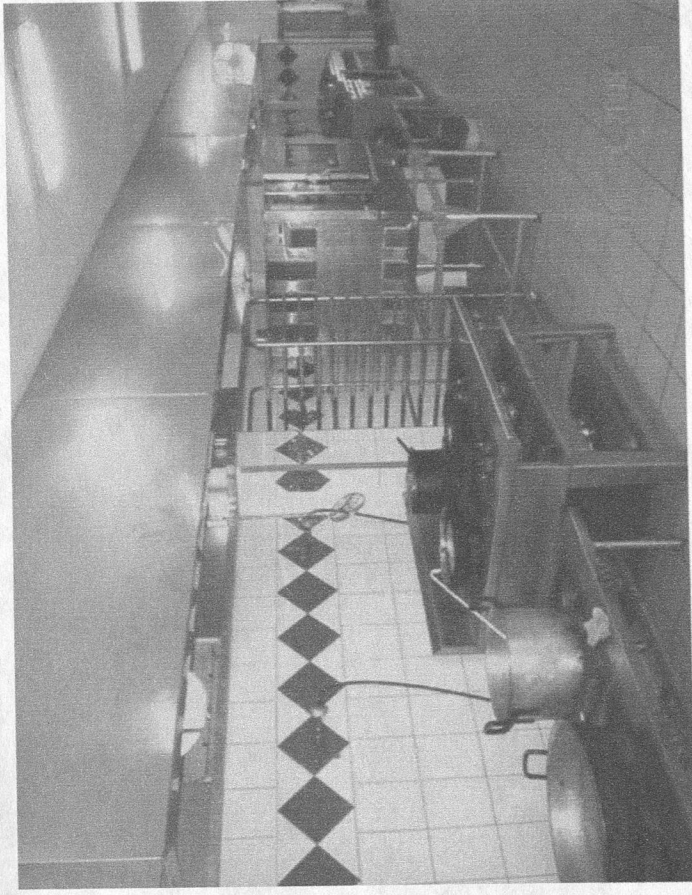
# PROCESO

## Operaciones de Manufactura

- Existen procedimientos para cada operación en el Manual de Calidad del Sistema de Gestión de Calidad de Comiexpress, bajo la norma ISO 9001:2000.
- Las área y equipos permanecen limpios cuando no están en uso.
- Se realizan controles de tiempo y cantidades durante los procesos de producción.
- Se respeta el orden y pulcritud durante todo el proceso.

# Nuestras instalaciones y servicios

## Planta



**COMIEXPRESS**





**ANEXO # 4**  
**INSTITUTO DE TECNOLOGÍAS**  
 Programa de Tecnología en Alimentos  
 Laboratorios PROTAL



R 4.1

INFORME : 0697-32M.08.04

DATOS DEL SOLICITANTE DE LOS ANÁLISIS	
NOMBRE:	Servicios Alimentarios COMIEXPRESS
DIRECCIÓN:	Km 7,5 vía Daule
TELÉFONO:	2253665

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA / ETIQUETA	
NOMBRE:	Sal prieta
MARCA COMERCIAL:	S/M
TIPO DE ALIMENTO:	Espesias y Condimentos
TIPO DE ENVASE INMEDIATO:	Funda plástica
CODIGO MUESTRA:	0697-32M.08.04
LOTE:	S/L
FECHA DE ELABORACION:	30.08.04
FECHA DE EXPIRACION:	S/F
VIDA UTIL:	S/F
PESO NETO ENCONTRADO:	510,2 g

ANÁLISIS ORGANOLEPTICO		
ENSAYOS REALIZADOS	RESULTADOS	REQUISITOS
Color	Propio	Propio
Olor	Propio	Propio
Sabor	Propio	Propio

ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS				
ENSAYOS REALIZADOS	UNIDAD	RESULTADOS	REQUISITOS	MÉTODOS / REF.
Humedad	%	6.8	6.2	AOAC 17 <sup>TH</sup> 925.10
Grasa	%	29.23	33.3	M. SOXHLET
---	---	---	---	---

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS				
ENSAYOS REALIZADOS	UNIDAD	RESULTADOS	REQUISITOS	MÉTODOS / REF.
No requeridos	---	---	---	---
---	---	---	---	---
---	---	---	---	---

Los resultados emitidos corresponden exclusivamente a la muestra proporcionada por el cliente

**OBSERVACIONES:** El cliente solicitó exclusivamente los parámetros establecidos para Control Bromatológico y no fueron requeridos análisis microbiológicos.

La muestra analizada **SI** cumple con los requisitos bromatológicos declarados en la Tabla de Composición de los Alimentos Ecuatoriana.

Guayaquil, 09 de Septiembre del 2004

  
 Dra. Gloria Bajaña de Pacheco  
 Gerente Técnico y de Calidad

# ANEXO # 5



## PRUEBA DE VERIFICACIÓN - VALIDACIÓN

REG. 2.2.1-05

NOMBRE DEL PRODUCTO: \_\_\_\_\_

PRUEBA #: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

### 1. DEGUSTACIÓN

N°	PUNTO DE CONTROL	RESULTADO	
		CALIFICACIÓN	EQUIVALENCIA
1	TEXTURA		
2	SABOR		
3	APARIENCIA		
4	CONSISTENCIA		
5	SABOR		
6	COLOR		
7	OLOR		
8			

CALIF.	EQUIVALENCIA	COMENTARIOS
1	Menos deseado	
2	Regularmente deseado	
3	Medianamente deseado	
4	Deseado	
5	Muy deseado	

### 2. COSTO

---

---

---

---

---

### 3. VALOR NUTRICIONAL

---

---

---

---

---

---



ANEXO # 7



HUMITAS LOJAN®

Deliciosamente Ecuatoriano

Reg. San. 03650AN-AC-06-01

Productos Lojan Cia. Ltda.



Sal

HUMITAS

CONTENIDO 2 UNIDADES

PESO: 250 g.





# ANEXO # 10



COMEXPRESS

## MATRIZ DE COSTEO

REG. 2.2.1-06

NOMBRE DEL PRODUCTO: \_\_\_\_\_

PRUEBA #: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

N°	ITEM	COSTO			
		VALOR UNIT.	VALOR TOTAL	# PORCIONES	VALOR POR PORCIÓN
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					

### COMENTARIOS

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---