

SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y MEJORAS LOCATIVAS DE LA
EMPRESA DONA LTDA.

KATERINE RESTREPO GÓMEZ

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA LASALLISTA
FACULTAD DE INGENIERIA.
CALDAS
2006

Sistema de aseguramiento de la calidad y mejoras locativas de la empresa DONA
LTDA.

Katerine Restrepo Gómez

INFORME DE PRACTICA EMPRESARIAL COMO REQUISITO PARA OPTAR AL EL
TÍTULO DE INGENIERA DE ALIMENTOS

ASESOR
FRANCO ALEXIS MONCAYO CASTILLO
INGENIERO DE ALIMENTOS

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA LASALLISTA
FACULTAD DE INGENIERIA.
INGENIERIA DE ALIMENTOS
CALDAS
2006

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVOS	2
2.1 OBJETIVOS GENERALES	2
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	2
3. JUSTIFICACIONES	4
3.1 IMPACTO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO	4
3.2 IMPACTO SOCIAL Y ECONÓMICO	4
4. METODOLOGÍA	5
5. RESULTADOS Y ANALISIS DE RESULTADOS	7
6. CONCLUSIONES	10
7. RECOMENDACIONES	11
8. BIBLIOGRAFIA Y FUENTES DE INFORMACIÓN	12
9. ANEXOS	13

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1: "Formato diario de verificación de limpieza y desinfección de equipos, utensilios y otros elementos"	13
ANEXO 2: "Formato de verificación de limpieza y desinfección de equipos, utensilios y otros elementos con frecuencia variable"	14
ANEXO 3: "Verificación de ausencia de plagas"	15
ANEXO 4: "Programación control y prevención de plagas año 2005"	16
ANEXO 5: "Programación de toma de muestras mensuales para análisis almacenes (01-2005)".	17
ANEXO 6: "Programación de toma de muestras mensuales para análisis producción (01-2005)"	18
ANEXO 7: "capacitaciones anuales al personal de producción"	19
ANEXO 8: "Distribución de espacios de la planta de producción"	20

1. INTRODUCCIÓN

En 1950, Bill Rosenberg abrió la primera tienda de Dunkin' Donuts en Quince, Massachussets. En 1955 Dunkin' Donuts acredita la primera de numerosas franquicias.

Dunkin' Donuts es la cadena de productos de panadería mas grande del mundo, sirviendo a mas de 2.7 millones de clientes por día. Dunkin' donts vende 52 variedades de donuts y más de una docena de bebidas de café, como también bagels, sandwichs y otros productos horneados.

Actualmente Dunkin' donuts cuenta con alrededor de 6.000 puntos de venta alrededor del mundo en 30 países; 4400 de ellos en Estados Unidos en 36 estados y 1700 en el resto del mundo en 29 países diferentes, con una presencia significativa en Filipinas, Indonesia, Korea del Sur y Tailandia.

En 1981 fue fundada DONUCOL S.A, la cual es la franquicia de Dunkin' Donuts en Colombia con sede en Bogotá, En su primera etapa, la compañía se dedicó a abrir puntos de venta en ciudades como Bogotá, Medellín, Cali e Ibagué, con el fin posicionar la marca Dunkin' Donuts. Es así como en 1988 fue fundada Dona Lta ubicada desde hace 5 años aproximadamente en la Calle 69B N° 68-70 en el barrio Colombia del municipio de Medellín y tiene 22 puntos de venta en la ciudad. La elaboración de donuts constituye el eje de su proceso productivo, pero como líneas alternativas se encuentra la elaboración de otros productos de panificación como galletas, panes, croissant y muffins.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVOS GENERALES:

- ✓ Actualizar los programas del plan de saneamiento básico y de control de calidad del sistema de aseguramiento de la calidad de la empresa DONA LTDA.
- ✓ Proponer alternativas de mejoramiento locativo del centro de producción de DONA LTDA.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- ✓ Actualizar el manual de limpieza y desinfección, teniendo en cuenta los procedimientos, insumos, instrumentos y documentos de control y registro.
- ✓ Actualizar el manual de control de plagas, teniendo en cuenta los procedimientos, insumos, instrumentos, documentos de control y registro y proveedor del servicio.
- ✓ Actualizar el manual de manejo integral de residuos sólidos y líquidos, teniendo en cuenta los procedimientos, insumos, instrumentos y documentos de control y registro y la disposición final de estos materiales.
- ✓ Estructurar la metodología y la documentación para el programa de control de calidad de los procedimientos del plan de saneamiento básico y del plan de muestreo de materias primas, equipos, personal y producto terminado.

- ✓ Plantear una redistribución de los espacios y de la maquinaria y equipos de la planta de producción que permita unos mejores y mayores indicadores de productividad y calidad.

- ✓ Establecer las condiciones de mejoramiento de la infraestructura de la planta de producción de acuerdo a las exigencias del decreto 3075 del 23 de Diciembre de 1997 del ministerio de protección social.

3. JUSTIFICACIONES.

3.1. IMPACTO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

La Ingeniería de alimentos se ocupa desde la composición, las propiedades y el comportamiento de los alimentos en el lugar de su producción hasta su calidad para el consumo en el lugar de venta.

El ingeniero esta capacitado para aplicar programas de garantía de calidad, asegurarse de que los productos cumplan los requisitos necesarios, y se ajusten a la legislación vigente con los más altos beneficios a nivel de productividad.

La empresa DONA LTDA es conciente de la necesidad de optimizar procesos y mejorar su plan de saneamiento básico con instrumentos claves en su proceso de aseguramiento de la calidad para garantizar productos alimenticios sanos y libres de contaminación.

3.2. IMPACTO SOCIAL Y ECONÓMICO

Con el mejoramiento del Plan de Saneamiento Básico de la Empresa DONA LTDA y propiciando su apropiación por parte de empleados como la mejor alternativa de producción de alimentos inocuos, se cumplirá con la responsabilidad social de ofrecer al consumidor alimentos conformes de acuerdo a la legislación; lo cual implica alimentos procesados en ambientes libres de plagas, con equipos y utensilios debidamente limpios y desinfectados y con un manejo adecuado de residuos sólidos y líquidos en la planta de producción.

Las alternativas del mejoramiento locativo ofrecen a la empresa un aumento en su productividad y el cumplimiento con las normas vigentes expuestas en el decreto 3075 de 1997.

Mediante el uso de materiales inertes e idóneos para la industria de alimentos, modificando la distribución de espacios para evitar la contaminación cruzada y eliminando espacios propicios para la contaminación se ofrecen alimentos inocuos.

4. METODOLOGÍA

Para la actualización del Plan de saneamiento básico:

- ✓ Se revisó el estado de los manuales que poseía la empresa.
- ✓ Se realizó una revisión bibliográfica de información de saneamiento básico para complementar el marco teórico de los respectivos manuales.
- ✓ Se ajustaron los procedimientos a la actualidad de la Empresa.
- ✓ Se elaboraron los formatos de registro para los diferentes planes de saneamiento con la asesoría de otro profesional con experiencia en este campo (asesor de práctica).
- ✓ Se actualizaron las fichas técnicas de los productos utilizados en el proceso de limpieza y desinfección, y de los productos utilizados en el control de plagas; contactando a la empresa contratada para realizar el control de plagas (Trully Nollen) y a la empresa a la cual se compra los detergentes y desinfectantes (Industrias Cory)
- ✓ Se realizaron dos charlas sobre limpieza y desinfección al personal manipulador por parte de empresas que ofrecen productos para la limpieza y desinfección para la industria de alimentos (Sparcol SA e Industrias Cory)

Para las propuestas de mejoras locativas se siguió este procedimiento:

- ✓ Se tomaron las medidas actuales de los equipos y maquinaria para la elaboración de planos y para calcular las superficies estacionarias, gravitacionales y de evolución y para el cálculo del factor de congestión.
- ✓ Se realizó un plano de la planta (estado actual) donde se contemplaron las áreas de recepción, almacenamiento de materias primas e insumos, procesamiento, almacenamiento de producto terminado, de servicios sanitarios, despacho de producto terminado entre otras.
- ✓ Se definieron 2 productos bandera dentro de la Empresa (donuts y muffins).
- ✓ Se realizó el levantamiento del cursograma analítico estado actual de producto escogido.
- ✓ Se describieron los factores positivos y negativos que se encontraron en la distribución actual y procedimientos actuales de producción desde el punto de vista de la productividad y proceso tecnológico de transformación de alimentos.
- ✓ Se realizó un plano con las distribuciones propuestas de cada área en la planta y de cada equipo y maquinaria.

5. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

- ✓ A partir del manual de limpieza y desinfección de DONUCOL SA (Dunkin´ Donuts Bogotá) se elaboró el manual de limpieza y desinfección para la empresa Dona Ltda, de acuerdo con sus particularidades: equipos, procedimientos, detergentes y desinfectantes. Para la elaboración de este manual se contó con la colaboración de Sparcol SA e Industrias Cory en especial en la concentración de detergentes y desinfectantes para equipos y utensilios. Además se realizó una revisión bibliográfica para incluir en el manual un marco teórico con los conceptos más importantes sobre limpieza y desinfección en industrias de alimentos.

Para el programa de limpieza y desinfección se elaboraron formatos de registro de verificación de limpieza y desinfección diaria (Anexo 1) y variable (Anexo 2) con sus respectivos instructivos donde se indica como diligenciar dichos documentos.

- ✓ El Manual de Manejo Integral de residuos sólidos y líquidos se actualizó a partir del manual realizado por Jackeline León Quiroz, practicante de Ingeniería de Alimentos hasta Junio de 2004.
- ✓ El Manual de Control de Plagas se actualizó a partir del manual realizado por Jackeline León Quiroz, practicante de Ingeniería de Alimentos hasta Junio de 2004. Este manual cuenta con un marco teórico donde se hace una tipología muy específica de cada una de las plagas que son amenazas potenciales para la

Empresa. El control de plagas de DONA LTDA. tanto en su planta de producción como en los puntos de venta es realizado por la empresa Trully Nollen.

Para el Programa de Control de Plagas se elaboraron los formatos de verificación de ausencia de plagas (Anexo 3) y de Programación de Control y prevención de plagas año 2005 (Anexo 4) cada uno con su respectivo instructivo, los cuales no se anexan pues es una información confidencial de DONA LTDA.

- ✓ Se elaboraron los instructivos y formatos para la programación de muestras mensuales para análisis microbiológico en almacenes (anexo 5) y en la planta de producción (anexo 6).
- ✓ Se elaboraron los formatos de registro de capacitación al personal de producción (Anexo 7), distribución de espacios de la planta de producción (Anexo 8) y el acta de visita de inspección sanitaria de los puntos de venta Dunkin´Donuts.
- ✓ Se realizó una visita a cada punto de venta de Dunkin Donuts dentro del área metropolitana (veintiún puntos de venta) y se diligencio el acta de visita de inspección sanitaria para detectar posibles problemas sanitarios, problemas en las instalaciones o con el personal manipulador.
- ✓ En 1998 fue elaborado un plano con la propuesta de distribución y desde la fecha no existían planos actualizado de la planta, por lo cual fue necesario el levantamiento de los planos actuales de la planta de producción para hacer las

propuestas de mejoras locativas a cargo de Katerine Restrepo con la ayuda de Franco Moncayo; los planos fueron elaborados por la delineante Janeth Hincapié contactada por medio del Ing. Franco Moncayo. Los planos y la propuesta de rediseño no se anexan pues esta es información confidencial de DONA LTDA.

- ✓ Se entregaron los cursogramas de recorrido y analítico para donuts y muffins junto con los planos actuales de la planta y algunas sugerencias para mejoras locativas como:

Retirar un cuarto de crecimiento en desuso y poner en su lugar la zona de reposo de escabiladeros después de salir de la cámara de crecimiento

Cambio de la ubicación de los mesones

Una separación física del área de terminados con el resto de la zona de producción

Una repisa en la zona de despachos para los muffins.

- ✓ Durante la práctica se realizaron las siguientes mejoras locativas:

Instalación de lavamanos en la zona de producción

Construcción de claraboya para acceso al tanque de agua y de esta forma facilitar su limpieza y desinfección.

6. CONCLUSIONES

- ✓ Se actualizó el programa de saneamiento básico de la empresa DONA LTDA. Dando cumplimiento al capítulo VI del decreto 3075 de 1997, siendo uno de los logros más significativos el cambio de actitud del personal manipulador con respecto a la importancia de procedimientos de limpieza y desinfección y su relevancia en el producto terminado
- ✓ Se crearon e implementaron una serie de formatos de registros para el programa de limpieza y desinfección, control de plagas, programación de pruebas microbiológicas de planta de producción y almacenes, entre otros; lo cual constituye una fuente de información importante para el futuro en especial si se busca una certificación en un sistema de control de la calidad como las normas ISO o el sistema HACCP.
- ✓ Se realizaron algunas mejoras locativas en la planta de producción de la Empresa y con las sugerencias realizadas en la propuesta de rediseño quedan alternativas que pueden ser tomadas en cuenta en reformas futuras consideradas pertinentes por DONA LTDA.
- ✓ A nivel profesional logre completar mi formación, integrando conceptos teóricos y prácticos adquiridos durante toda la carrera con la realidad observada en DONA LTDA.

7. RECOMENDACIONES

- ✓ Continuar con la implementación de medidas para el control de la calidad donde se haga un seguimiento más exhaustivo a lo largo del proceso productivo

- ✓ Continuar con las capacitaciones de limpieza y desinfección tanto al personal manipulador de la planta como al personal de ventas.



- ✓ Crear alternativas en la planta de producción para la elaboración de sándwichs para evitar interferencias con la producción normal de la planta.

8. BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DE INFORMACIÓN

- ✓ ALZATE TAMAYO, Luz Maria." SANIDAD EN PLANTAS DE ALIMENTOS". Corporación Universitaria Lasallista. Caldas. 2001
- ✓ TCHOBANOGLOUS, George, THEISEN; Hilary, VIGIL; Samuel. "GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS" VOL I y II. McGraw-Hill. España 1994.
- ✓ GARCIA RODRIGUEZ, John Jairo. "DISEÑO DE SANEAMIENTO EN EL CATERING AEREO Y SERVICIO DE ALIMENTACIÓN DE RAMIREZ ARANA CIA. LTDA". Corporación Universitaria Lasallista. Caldas. 2001
- ✓ SPARCOL Chemicals & Life SA, Claudia Cecilia Alzate - Asesora Comercial.
- ✓ INDUSTRIAS CORY, Ingeniera Catalina Correa - Asesora Comercial.

9. ANEXOS

ANEXO 1

 	REGISTRO	Documento No: FDVLD0001
	FORMATO DIARIO DE VERIFICACIÓN DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS, UTENSILIOS Y OTROS ELEMENTOS	Página: 1 de 1
		Versión del documento: 004
		Fecha de actualización: 3 de Octubre 2005



TURNOS	<input type="checkbox"/> 22:00-6:00H	<input type="checkbox"/> 6:00-14:00H	<input type="checkbox"/> 14-22H
--------	--------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------

FECHA(dd/mm/aa): EQUIPO/UTENSILIO/ELEMENTO	¿QUIÉN REALIZÓ LA LABOR?	ESTADO DE LIMPIEZA			TIPO DE NO CONFORMIDAD	MEDIDA CORRECTIVA	OBSERVACIONES	¿QUIÉN VERIFICÓ?
		Conforme	No conforme	NA				
Banco de panadería								
Mezcladora 1								
Mezcladora 2								
Mezcladora 3								
Mezcladora 4								
Cámara de crecimiento A								
Cámara de crecimiento B								
Freidora eléctrica								
Freidora a gas								
Horno								
Mesa de rellenos								
Caja térmica								
Estantería Honey deep								
Canastas plásticas								
Recipientes plásticos								
Moldes de Muffins								
Rodillos								
Cortadores								
Otros utensilios en acero inoxidable								
Pisos								
Cortinas plásticas								
Vestier, baño y corredor								
Limpieza y ubicación de elementos de aseo								

NA: No se realizó limpieza y desinfección de ese equipo/utensilio/elemento en ese turno

Documento elaborado por: Katerine Restrepo Gómez-Estudiante en práctica	Documento revisado por: Mauricio Panesso Serna-Coordinador general	Documento aprobado por: Oscar Merino Gordillo-Gerente
---	--	---



ANEXO 2

 	REGISTRO	Documento No: FVLDV0001
	FORMATO DE VERIFICACIÓN DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS, UTENSILIOS Y OTROS ELEMENTOS CON FRECUENCIA VARIABLE	Página: 1 de 1
		Versión del documento: 003
		Fecha de actualización: 30 de Septiembre de 2005

FECHA(dd/mm/aa): EQUIPO/UTENSILIO/ELEMENTO	¿QUIÉN REALIZÓ LA LABOR?	ESTADO DE LIMPIEZA		TIPO DE NO CONFORMIDAD	MEDIDA CORRECTIVA	OBSERVACIONES	¿QUIÉN VERIFICÓ?
		Conforme	No conforme				
Bodeguita							
Refrigerador							
Báscula grande							
Escritorio y repisas							
Tolvas y rellenadoras							
Canastas plásticas							
Recipientes plásticos							
Latas de croissant							
Racks							
Canecas							
Parrilleros							
Extractores							
Campanas							
Estibas							
Paredes							
Pozetas							
Zona de despacho							
Zona de residuos sólidos							
Zona de reciclaje							
Techos							
Tanque de agua							

Documento elaborado por: Katerine Restrepo Gómez-Estudiante en practica	Documento revisado por: Mauricio Panesso Serna-Coordinador general	Documento aprobado por: Oscar Merino Gordillo-Gerente
---	--	---

ANEXO 3

 	REGISTRO		Documento No: VAP001
	VERIFICACIÓN DE AUSENCIA DE PLAGAS		Página: 1 de 1
			Versión del documento: 001
			Fecha de actualización: 3 de Octubre de 2005

FECHA (dd/mm/aa)	AREA	INSECTOS RASTREROS		TIPO INSECTO	INSECTOS VOLADORES		TIPO INSECTO	ROEDORES		TIPO ROEDOR	¿QUIÉN VERIFICÓ?	OBSERVACIONES
		C	NC		C	NC		C	NC			

Documento elaborado por: Katerine Restrepo Gómez-Estudiante en práctica	Documento revisado por: Mauricio Panesso Serna-Coordinador general	Documento aprobado por: Oscar Merino Gordillo-Gerente
--	---	--


ANEXO 4

 	REGISTRO	Documento No: PCPP001
	PROGRAMACIÓN CONTROL Y PREVENCIÓN DE PLAGAS AÑO 2005	Página: 1 de 1
		Versión del documento: 003
		Fecha de actualización: 27 de Septiembre de 2005

FECHA PROGRAMADA	TIPO DE CONTROL	EMPRESA A CARGO	FECHA DE EJECUCIÓN	OBSERVACIONES

Documento elaborado por: Katerine Restrepo Gómez-Estudiante en práctica	Documento revisado por: Mauricio Panesso Serna-Coordinador general	Documento aprobado por: Oscar Merino Gordillo-Gerente
Auditor del documento:	Katerine Restrepo Gómez- Estudiante en práctica	


ANEXO 5

 DONA LTDA	REGISTRO	Documento No: PTMMAA001
	PROGRAMACIÓN DE TOMA DE MUESTRAS MENSUALES PARA ANÁLISIS ALMACENES (01-2005)	Página: 1 de 1
		Versión del documento: 003
		Fecha de actualización: 29 Septiembre de 2005

PROGRAMACIÓN REALIZADA POR: Mauricio Panesso Serna-Coordinador general					FECHA DE PROGRAMACIÓN: Mayo 2005	
MES	TIPO DE MUESTRA	ALMACÉN	FECHA dd/mm/aa	¿QUIÉN TOMO LA MUESTRA?	¿QUIÉN ENTREGO LA MUESTRA?	OBSERVACIONES
Enero						
Febrero						
Marzo						
Abril						
Mayo						
Junio						

Documento elaborado por: Katerine Restrepo Gómez-Estudiante en práctica	Documento revisado por: Mauricio Panesso Serna-Coordinador general	Documento aprobado por: Oscar Merino Gordillo- Gerente
---	--	--


ANEXO 6

 DONA LTDA	REGISTRO	Documento No: PTMMAP001
	PROGRAMACIÓN DE TOMA DE MUESTRAS MENSUALES PARA ANÁLISIS PRODUCCIÓN (01-2005)	Página: 1 de 1
		Versión del documento: 003
		Fecha de actualización: 29 Septiembre de 2005

PROGRAMACIÓN REALIZADA POR: Mauricio Panesso Serna-Coordinador general				FECHA DE PROGRAMACIÓN: Mayo 2005	
MES	TIPO DE MUESTRA	FECHA dd/mm/aa	¿QUIÉN TOMO LA MUESTRA?	¿QUIEN ENTREGÓ LA MUESTRA?	OBSERVACIONES
Enero					
Febrero					
Marzo					
Abril					
Mayo					
Junio					

Documento elaborado por:	Documento revisado por:	Documento aprobado por:
Katerine Restrepo Gómez-Estudiante en práctica	Mauricio Panesso Serna-Coordinador general	Oscar Merino Gordillo-Gerente

ANEXO7

 DONA LTDA	REGISTRO	Documento No: CAPP001
	CAPACITACIONES ANUALES AL PERSONAL DE PRODUCCIÓN	Página: 1 de 1
		Versión del documento: 001
		Fecha de actualización: 5 de Diciembre 2005

NOMBRE DE LA CAPACITACIÓN	FECHA dd/mm/a a	QUIEN REALIZO LA CAPACITACIÓN	EMPRESA	OBSERVACIONES

Documento elaborado por: Katerine Restrepo Gómez-Estudiante en práctica	Documento revisado por: Mauricio Panesso Serna-Coordinador general	Documento aprobado por: Oscar Merino Gordillo-Gerente
---	--	---

ANEXO 8

 DONA LTDA	REGISTRO	Documento No: DEPP001
	DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN	Página: 1 de 1
		Versión del documento: 001
		Fecha de actualización: 30 Noviembre de 2005

DOCUMENTO	FECHA DE ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO	QUIEN REALIZÓ DEL DOCUMENTO	ESTADO		REVISADO POR
			Actualizado	Desactualizado	
Planos (Original y dos copias)	Septiembre de 1998	Santiago Ramírez		x	
Planos	Noviembre de 2005	Janeth Hincapie	x		Katerine Restrepo

Documento elaborado por:	Documento revisado por:	Documento aprobado por:
Katerine Restrepo Gómez-Estudiente en práctica	Mauricio Panesso Serna-Coordinador general	Oscar Merino Gordillo-Gerente