



BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN LA ELABORACIÓN Y PREPARACIÓN DE ALIMENTOS: ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (HACCP)

POR: Jorge Oswaldo Restrepo Villalobos
MD. EGSO. ADE. AIS

Bogotá 27, 28 y 29 de junio de 2007

**Consejo
Colombiano de
Seguridad** 



Código N° 1626-1

Diseño y prestación de servicios de Capacitación y Eventos; Producción y comercialización de Material Educativo, Socialización y Software; Prestación de servicios de Información, Auditorías, Asesoría Técnica y Beneficios de Asociación, en el ámbito de Seguridad Integral, Salud Ocupacional y Protección Ambiental.

NTC-ISO 9001: 2000



www.laseguridad.ws



AGENDA

1. FUNDAMENTOS.

2. ELEMENTOS HISTORICOS

3. HACCP.

4. NTC ISO22000



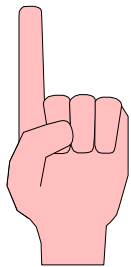
UNA MIRADA AL ENTORNO, EN UNA ECONOMÍA GLOBALIZADA



- **CALIDAD**
- **PRODUCTIVIDAD**
- **COMPETITIVIDAD**

INTERNACIONALIZACIÓN DE LA ECONOMÍA

Con dos condiciones:



- Salud y Seguridad

INTERNACIONALIZACIÓN DE LA ECONOMÍA

Con dos condiciones:



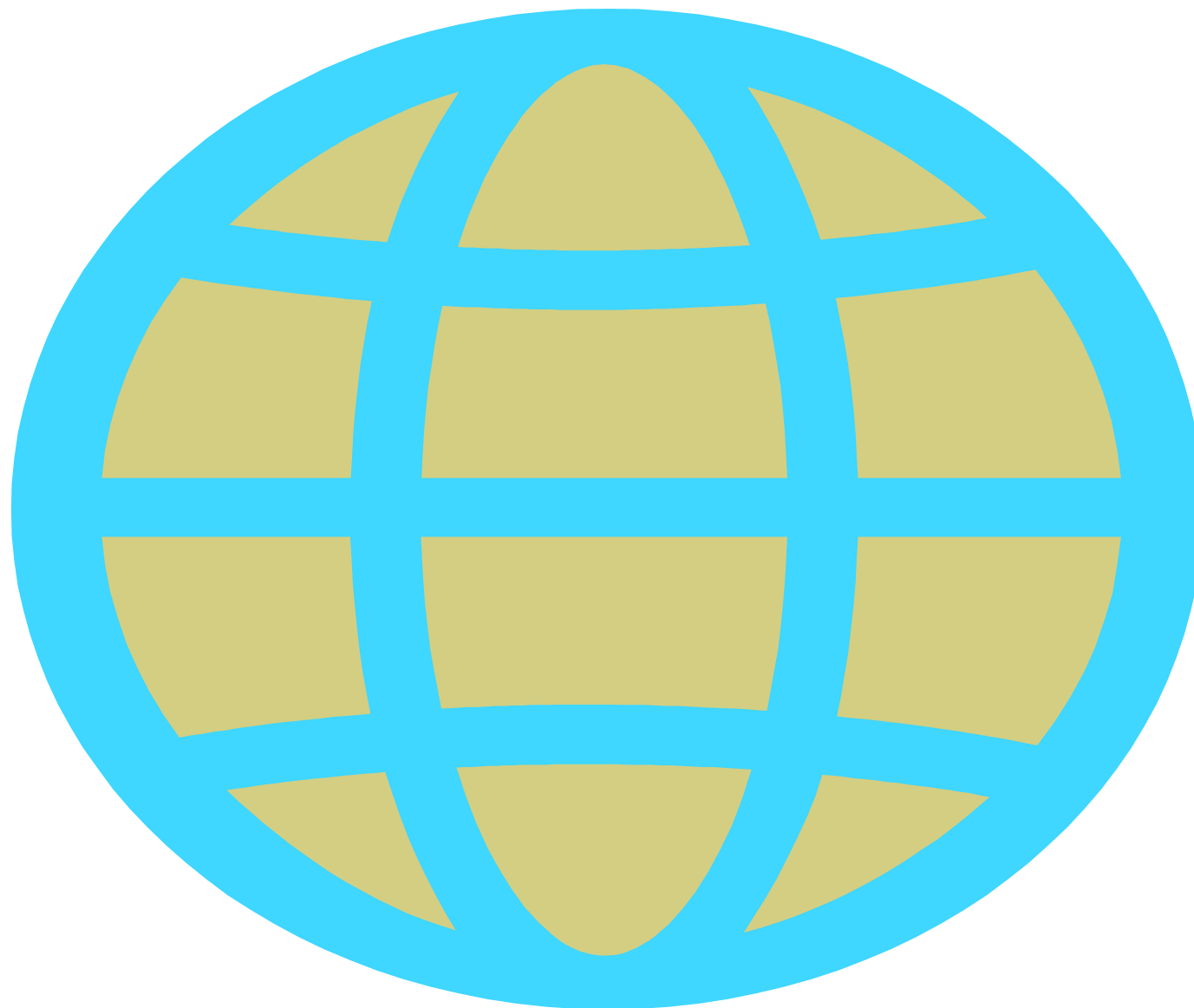
- Salud y Seguridad



- Protección Ambiental

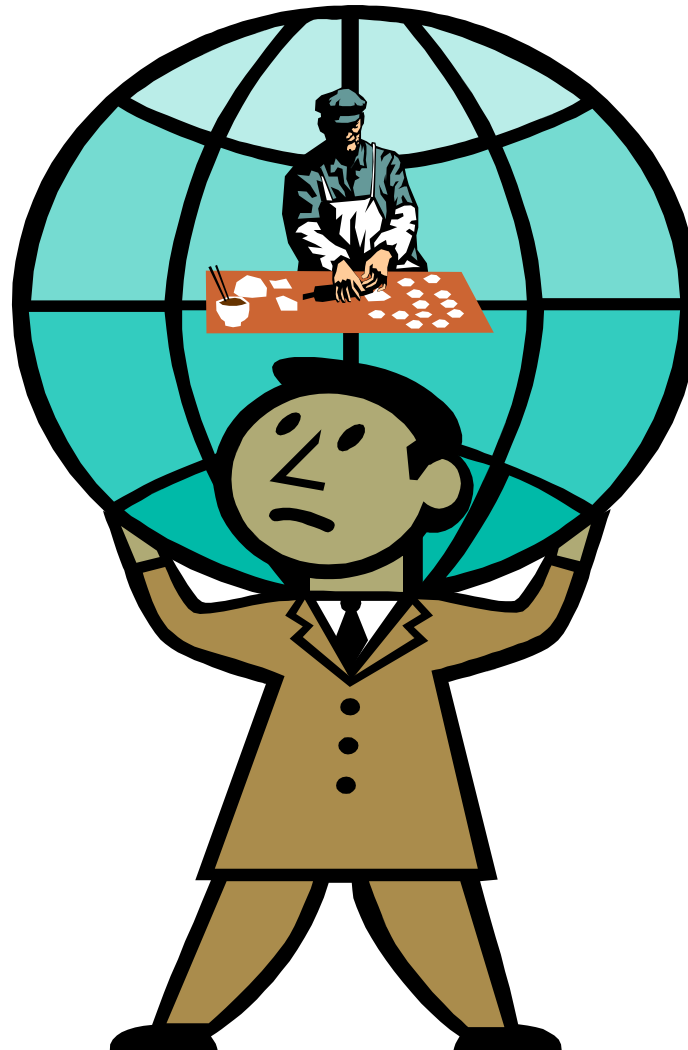


Visión sistémica

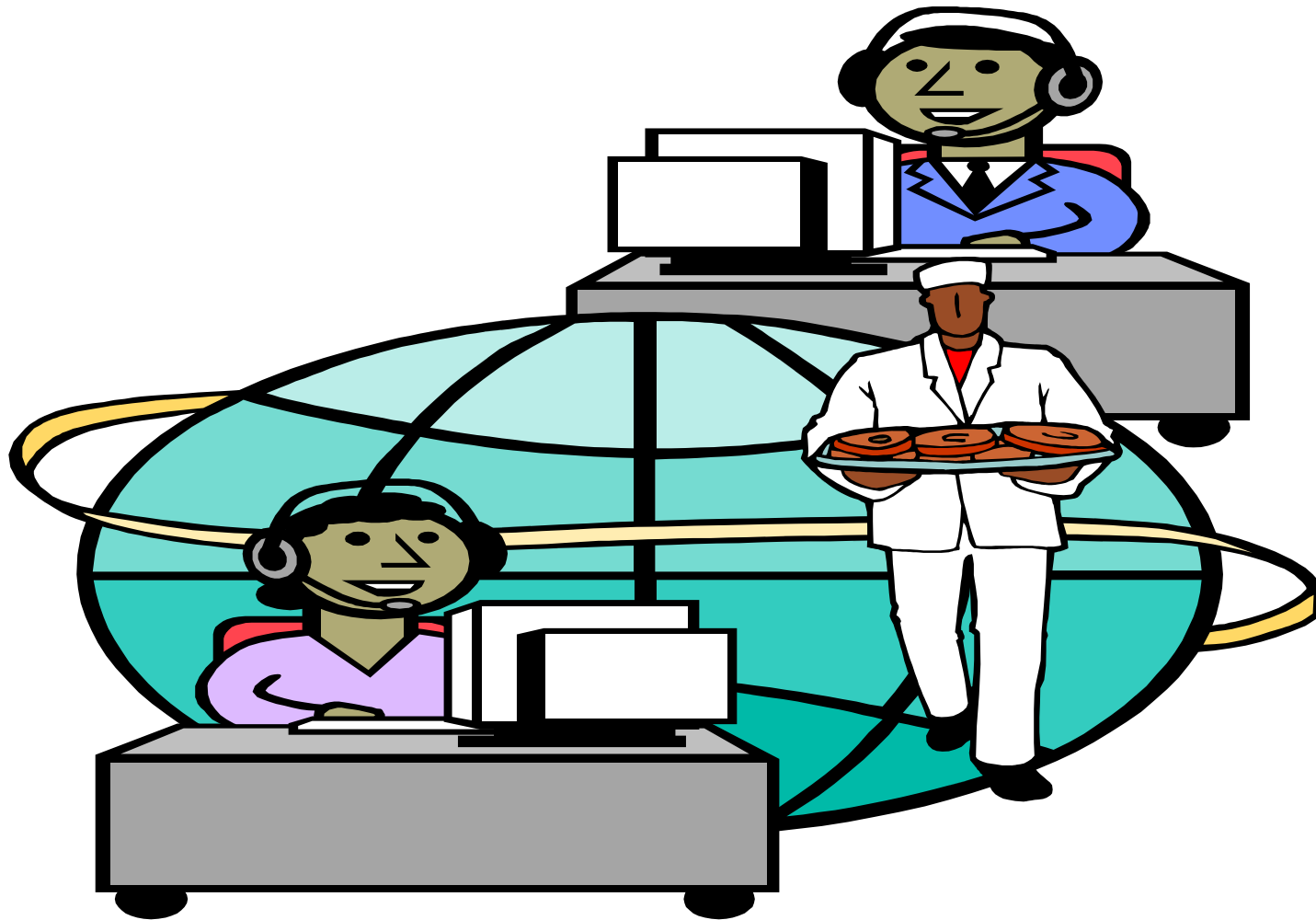




Visión sistémica



Enfoque de sistemas





Visión sistémica





Enfoque de sistemas

CALIDAD



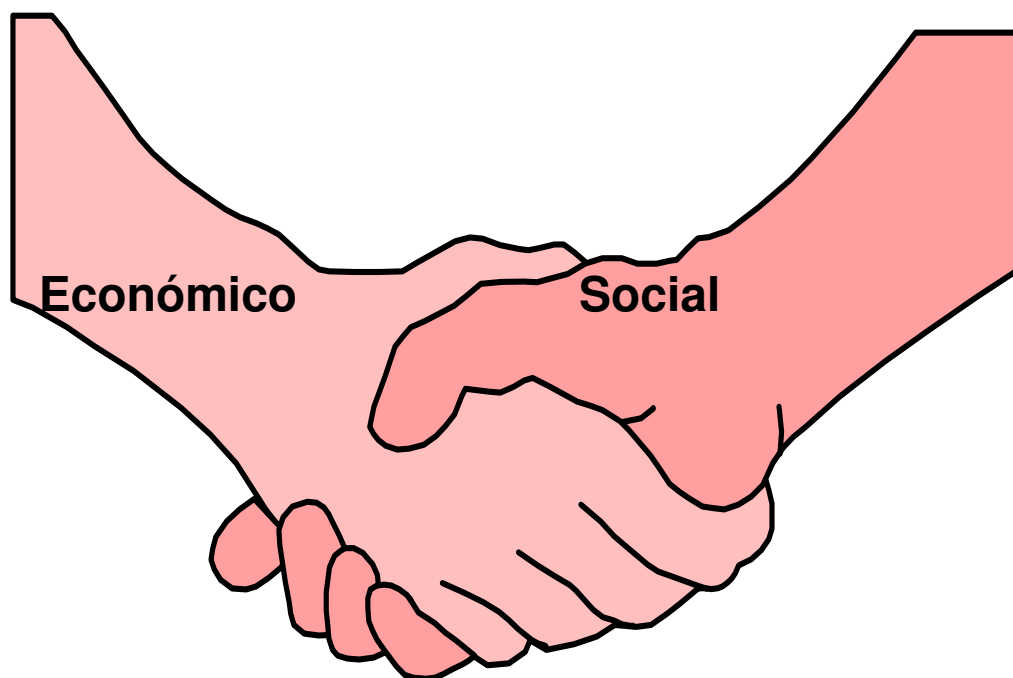
AMBIENTAL

**SEGURIDAD
SALUD
OCUPACIONAL**

SGI



Libro verde-Política Social Europea



"No puede conseguirse desarrollo económico a expensas del progreso social."



Sociedad Moderna

Calidad

Productividad

Competitividad





LO ÚNICO CIERTO EN EL MUNDO DE LAS ORGANIZACIONES:

LA COMPETITIVIDAD...

Y EL CAMBIO...

CONSUMO DE ALIMENTOS

FACTORES GENETICOS O HEREDITARIOS

FACTORES DEL CULTIVO

FACTORES DE LA COSECHA

**FACTORES
OCUPACIONALES**

**FACTORES
EXTRALABORALES**

RIESGO

FACTORES DEL TRANSPORTE

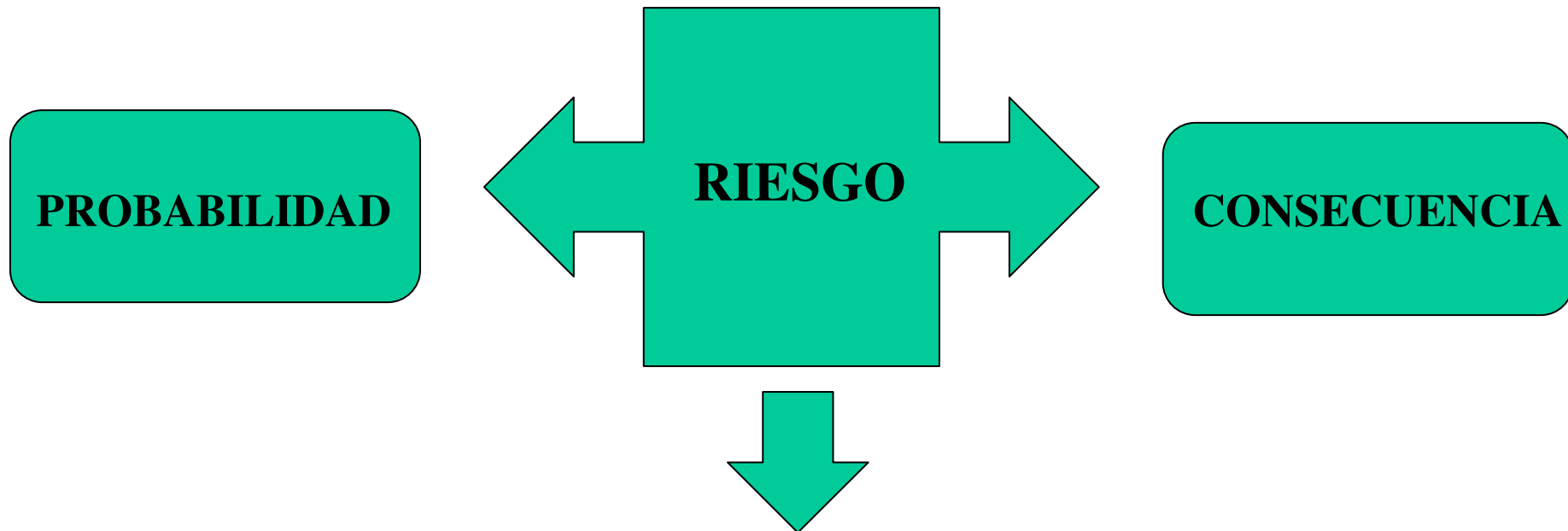
LIMPIEZA Y DESIFECCIÓN

FACTORES AMBIENTALES

FACTORES DEL CONSUMO



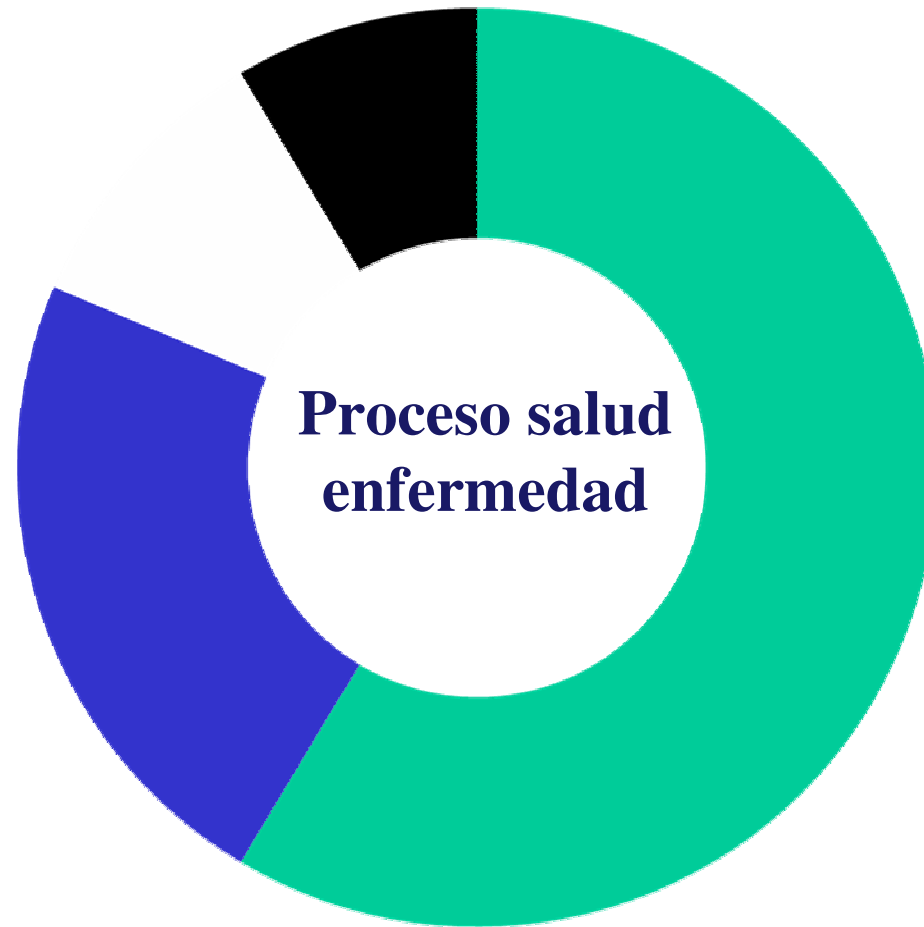
EPIDEMIOLOGÍA DEL CONSUMO DE ALIMENTOS



INOCUIDAD ENFERMEDAD MUERTE



DINÁMICA DE LA SALUD-ENFERMEDAD

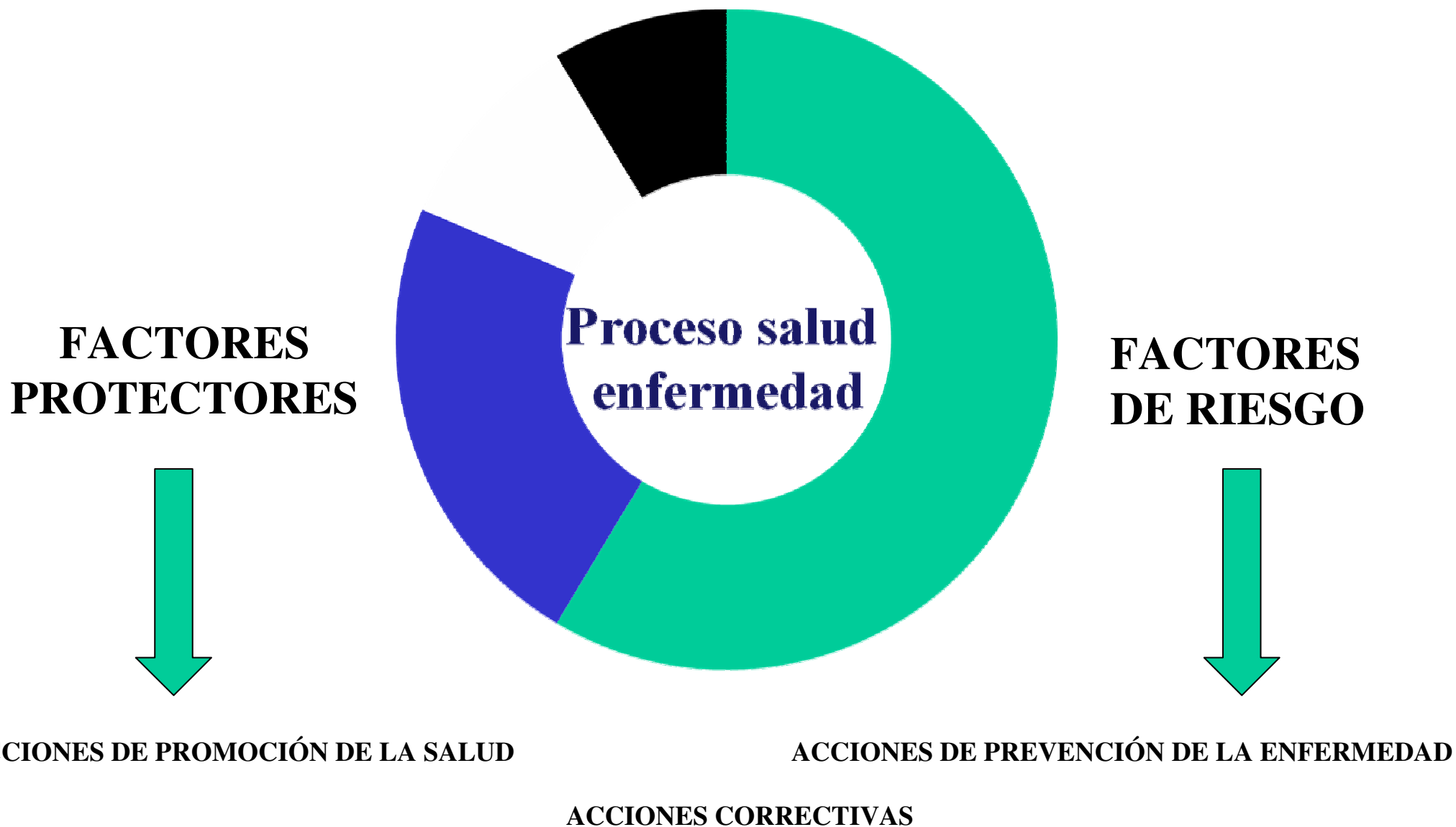


Pero se deja intervenir



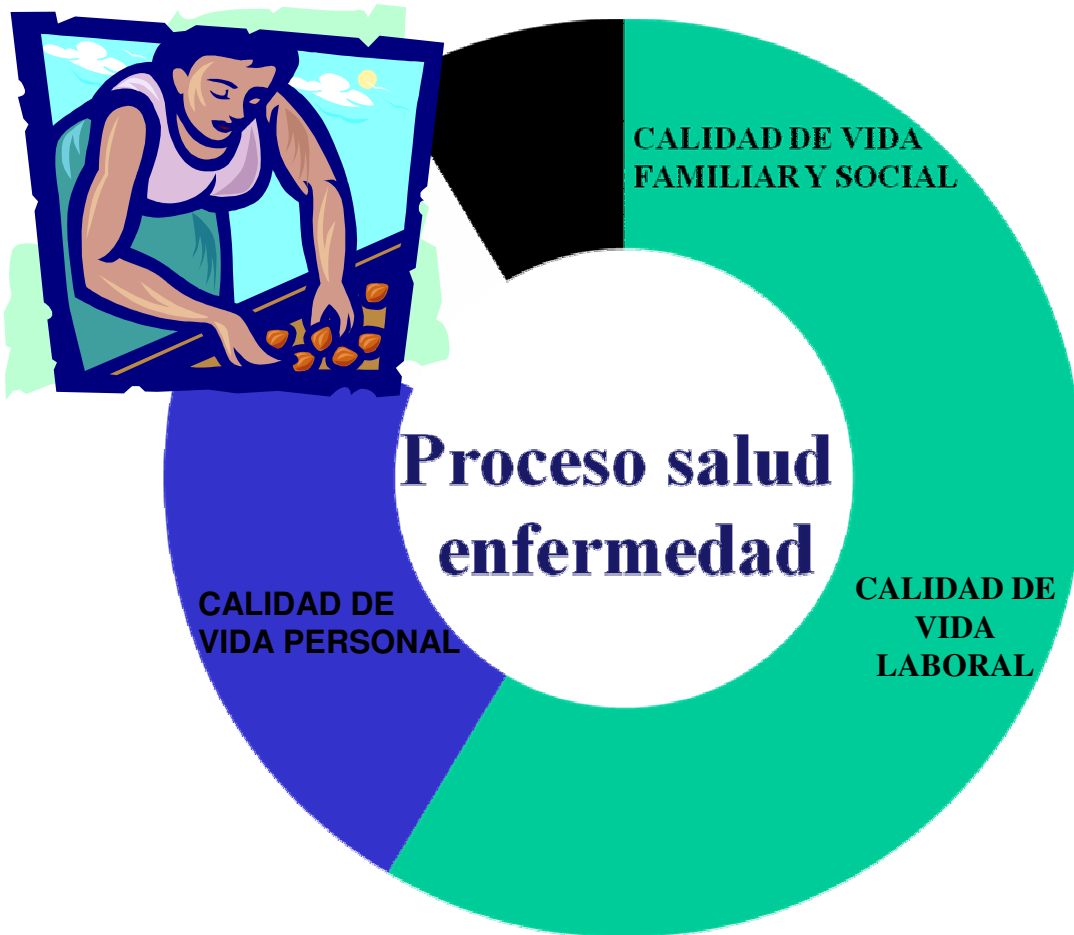


DINÁMICA DEL PROCESO DE LA SALUD ENFERMEDAD





OBJETIVO

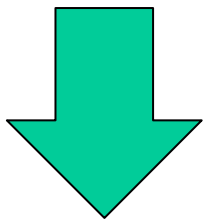


AUTO REALIZACIÓN



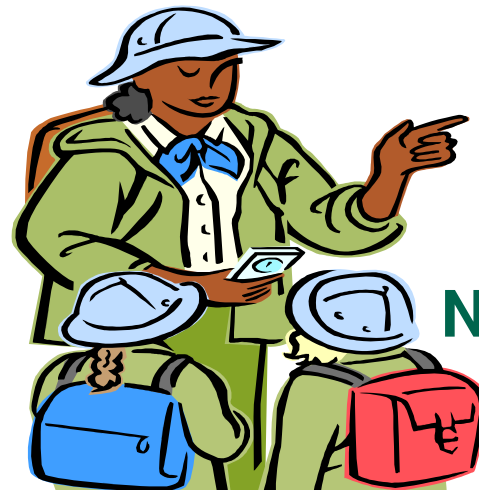
A Y E R . . .

TRABAJO



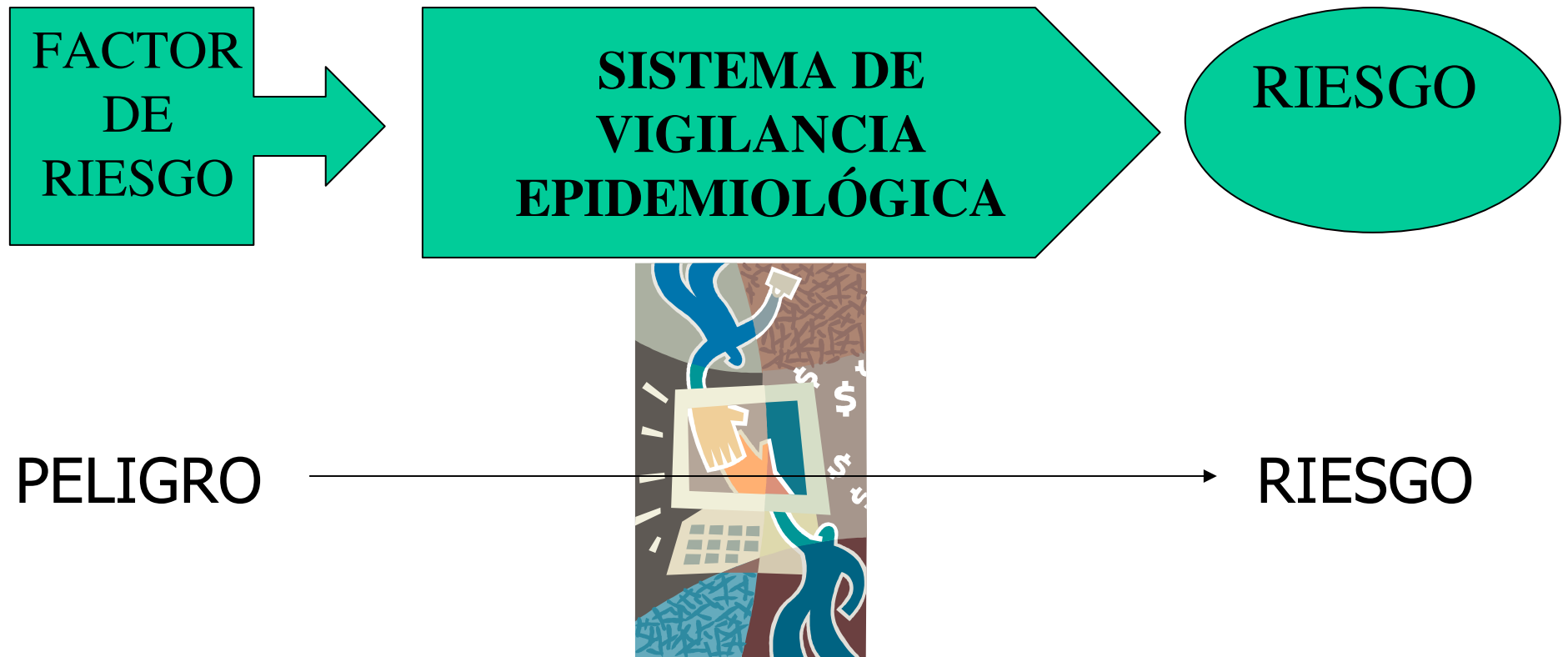
ALIMENTO
VESTIDO
VIVIENDA

HOY



ALIMENTO
VESTIDO
VIVIENDA
NECESIDADES SUPERIORES
AUTOESTIMA
AUTO REALIZACIÓN

SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA





SISTEMA HACCP

HISTORIA

1. NASA: National Aeronauts and Space Administration
2. Laboratorios del ejercito de los EEUU
3. Pillsburg Compañía de alimentos: Alimentos con cero defectos
1960 – 1970

Preocupación inicial: Riesgo del botulismo en champiñones enlatados



HCCP HISTORIA

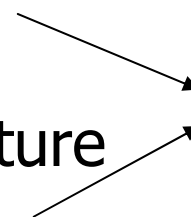
FAO/OMS : HACCP 1983

OMS: Recomendación general 1985

FDA: Food and Drug Administration

USDA: United States Department of Agriculture

MMFS: National Marine Fisheries Service



1989
Comité
Nacional
Asesor en
HACCP



HISTORIA

1991 Codex Alimentarios promueve su utilización en el mundo

Objetivo: Garantizar la inocuidad de los alimentos

Ministerio de Salud: decreto 20 Dic/05

Recomienda HCCP para la Industria de los Alimentos

Obligatorio para Industria Pesquera de Exportación

HCCP

HISTORIA EN COLOMBIA

- Decreto 3075 de dic. 1997: Control de calidad y Vigilancia Sanitaria de Factores de Riesgo por el consumo de alimentos
- Fabricas y establecimientos
- Actividades de fabricación, procesamiento, preparación
- Alimentos y Materias Primas
- Vigilancia y Control: Fabricación, procesamiento, preparación, envase, Almacenamiento, transporte, distribución, importación, exportación, comercialización

HACCP

HISTORIA EN COLOMBIA

INVIMA: Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos

- Creado 1995
- Decreto 60 de 2002. Promueve aplicación HACCP
- 71 Empresas certificadas con HACCP a 30 de abril/2007



HACCP DEFINICIONES

Acción o Medida Correctiva: cualquier tipo de acción que deba ser tomada cuando el resultado del monitoreo o vigilancia de un punto de control crítico este por fuera de los límites establecidos.

Análisis de Peligros: Proceso de recopilación y evaluación de información sobre los peligros y condiciones que los originan, para decir cuáles están relacionados con la inocuidad de los alimentos y por lo tanto deben plantearse en el Plan del Sistema HACCP



HACCP DEFINICIONES

Autoridad Sanitaria Competente: El Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos, Invima y las entidades Territoriales de Salud que de acuerdo a la ley ejerzan funciones de inspección, vigilancia y control. Adoptarán las acciones de prevención y seguimiento con el propósito de Garantizar el cumplimiento a lo dispuesto en el presente decreto.

HACCP DEFINICIONES

Auditoria: Exáamen sistemático funcionalmente independiente, mediante el cual se logra determinar si las actividades y sus consiguientes resultados se ajustan a los objetivos propuestos.

Buenas Prácticas de Manufactura (BPM): Principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los productos que se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se minimicen los riesgos inherentes durante las diferentes etapas de la cadena de producción.

Certificación Sanitaria: Documento expedido por la autoridad sanitaria competente, sobre la validez y funcionalidad del Sistema HACCP a las fabricas de alimentos.

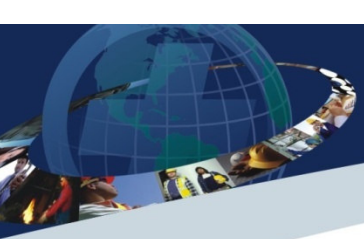


HACCP DEFINICIONES

Control: Condición en la que se observan procedimientos correctos y se verifica el cumplimiento de los criterios técnicos establecidos

Controlar: Adopción de las medidas necesarias para asegurar y mantener el cumplimiento de los criterios establecidos en el plan del Sistema HACCP

Desviación: Cuando el proceso no se ajusta al rango del límite crítico establecido



HACCP DEFINICIONES

Diagrama de Flujo: Representación sistemática y secuencial de las etapas y operaciones utilizadas en la producción o fabricación de un determinado Producto alimenticio

Documentación: Descripción y registro de operaciones, procedimientos y controles para mantener y demostrar el funcionamiento de Sistema HACCP

Fabrica de Alimento: Establecimiento en el cual se realiza una o varias operaciones tecnológicas ordenadas e higiénicas, destinadas a fraccionar, Elaborar, producir, transformar o envasar alimentos para consumo humano; incluye mataderos de animales de abasto público, enfriadoras, plantas de higienización y pulverización de leche.

HACCP DEFINICIONES

Fase o etapa: Punto, procedimiento, operación o etapa de la cadena alimentaria, incluida las materias primas, desde la producción primaria hasta el consumo final.

HACCP: Iniciales que en inglés significan "Hazard Analysis Critical Control Point" y en español se traduce "Análisis de peligros y Puntos de Control Crítico".

Inocuidad de los Alimentos: Garantía en cuanto a que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que se estén destinados.

Límite Crítico: Criterio que permite separar lo aceptable de lo inaceptable, en una determinada fase o etapa.



HACCP DEFINICIONES

Medida Preventiva o de Control: Medida o actividad que se realiza con el propósito de evitar, eliminar o reducir a un nivel aceptable, cualquier peligro para la inocuidad de los alimentos.

Monitoreo o Vigilancia: Secuencia de observaciones y mediciones de límites críticos, diseñada para producir un registro fiel y asegurar dentro de los límites críticos establecidos, la permanente operación o proceso.

Peligro: Agente físico, químico o biológico presente en el alimento o bien la condición en que este se halle, siempre que represente o pueda causar efecto adverso para la salud.



HACCP DEFINICIONES

Plan HACCP: Conjunto de procesos y procedimientos debidamente Documentados de conformidad con los principios del Sistema HACCP, con el objeto de asegurar el control de los peligros que resulten significativos para la inocuidad de los alimentos, en el segmento de la cadena alimentaria considerada.

Procedimientos Operativos Estandarizados: Descripción operativa y detallada de una actividad o proceso, en el cual se precisa la forma como se llevará a cabo el procedimiento, el responsable de su ejecución, la periodicidad con que debe realizarse y los elementos, herramientas o productos que se van a utilizar.

Punto de Control Crítico (PCC): Fase en la que se puede aplicar un Control esencial para prevenir, eliminar o reducir a un nivel aceptable un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos.



HACCP DEFINICIONES

Sistema HACCP: Sistema que permite identificar, evaluar y controlar peligros significativos contra la inocuidad de los alimentos.

Validación: Procedimiento que permite probar que los elementos del plan HACCP son eficaces.

Verificación o Comprobación: Acciones, métodos, procedimientos, ensayos y otras evaluaciones, mediante las cuales se logra determinar el cumplimiento del plan HACCP.



HACCP DEFINICIONES

Vigilancia y Control de la Autoridad Sanitaria: Función que por ley realiza la autoridad sanitaria competente, con el propósito de comprobar la existencia y validez de la documentación y registros que soportan la ejecución, formulación, implementación y funcionamiento del sistema HACCP, así como de los prerrequisitos



PRINCIPIOS DEL SISTEMA HACCP

1. Realizar un análisis de peligros reales y potenciales asociados durante toda la cadena alimentaria hasta el punto de consumo.
2. Determinar los puntos de control crítico (PCC)
3. Establecer los límites críticos a tener en cuenta, en cada punto de control crítico identificado.
4. Establecer un sistema de monitoreo o vigilancia de los PCC identificados
5. Establecer acciones correctivas con el fin de adoptarlas cuando el monitoreo o la vigilancia indiquen que un determinado PCC no está controlado.
6. Establecer un sistema efectivo de registro que documente el Plan Operativo HACCP
7. Establecer un procedimiento de verificación y seguimiento para asegurar que el plan HACCP funciona correctamente.



PRERREQUISITOS DEL PLAN HACCP



- Las buenas prácticas de Manufactura establecidas en el Decreto 3075 de 1997 y la legislación sanitaria vigente, para cada tipo de establecimiento;
- . Un programa de capacitación dirigido a los responsables de la aplicación del sistema HACCP, que contemple aspectos relacionados con su implementación y de higiene en los alimentos, de conformidad con el Decreto 3075 de 1997;
 - . Un programa de mantenimiento Preventivo de áreas, equipos e instalaciones;
 - . Un programa de Calibración de Equipos e instrumentos de Medición;
 - . Un programa de saneamiento que incluya el control de plagas (artrópodos y roedores), limpieza y desinfección, abastecimiento de agua, manejo y disposición de desechos sólidos y líquidos;
 - . Control de proveedores y materias primas incluyendo parámetros de aceptación y rechazo
 - . Planes de Muestreo
 - . Trazabilidad de materias primas y producto terminado



CONTENIDO DEL PLAN HACCP

1. Organigrama de la empresa en la cual se indique la conformación del Departamento de Aseguramiento de la Calidad, funciones propias y relaciones con las demás dependencias de la empresa.
2. Plano de la empresa en donde se indique la ubicación de las diferentes áreas e instalaciones y los flujos del proceso (producto y personal)
3. Descripción de cada producto alimenticio procesado en la fabrica , en los siguientes términos. Ficha Técnica



CONTENIDO DEL PLAN HACCP

4. Diagrama de flujo del proceso para cada producto y narrativa o descripción de las diferentes fases o etapas del mismo.
5. Análisis de peligros, determinado para cada producto la posibilidad razonable sobre la ocurrencia de peligros razonable sobre la ocurrencia de peligros biológicos, químicos o físicos, con el propósito de establecer las medidas preventivas aplicables para controlarlos.



CONTENIDO DEL PLAN HACCP

6. Descripción de los puntos de control crítico que puedan afectar la inocuidad para cada uno de los peligros que puedan originarse tanto al interior de la fabrica, planta o establecimiento, como en el exterior de la misma.
7. Descripción de los límites críticos que deberán cumplir cada uno de los puntos de control crítico, los cuales corresponderán a los límites aceptables para la seguridad del producto y señalarán el criterio de aceptabilidad o no del mismo. Estos límites se expresarán mediante parámetros observables o mesurables los cuales deberán demostrar científicamente el control del punto crítico.



CONTENIDO DEL PLAN HACCP

3. Descripción de procedimientos y frecuencias de monitoreo de cada punto de control crítico, con el fin de asegurar el cumplimiento de los límites críticos. Estos procedimientos deberán permitir detectar oportunamente cualquier pérdida de control de punto crítico y proporcionar la información necesaria para que se implementen las medidas correctivas

4. Descripción de las acciones previstas frente a posibles desviaciones respecto a los límites críticos, con el propósito fundamental de asegurar que:
 - No salga al mercado ningún producto que, como resultado de la desviación pueda representar un riesgo para la salud o esté adulterado, alterado o contaminado de alguna manera.
 - La causa de la desviación sea corregida.



CONTENIDO DEL PLAN HACCP

0. Descripción del sistema de verificación del plan HACCP, para confirmar la validez de dicho Plan y su cumplimiento.
1. Descripción del sistema de registro de datos y documentación del monitoreo o vigilancia de los puntos de control crítico y la verificación sistemática del funcionamiento del Plan HACCP .



CONTENIDO DEL PLAN HACCP

- Cumplimiento de los prerrequisitos y requisitos establecidos en la presente norma.
- Conocimiento y cumplimiento de las normas técnico-sanitarias vigentes para fabricas de alimentos producto en particular, condiciones durante el procesamiento, preparación, envase, manejo, almacenamiento, comercialización y exportación.
- Las Fabricas de alimentos dentro del proceso de implementación del sistema HACCP practicadas por un grupo interno de la fabrica o por agentes externos, las cuales deberán constar por escrito; sin perjuicio que el Plan HACCP, los registros del mismo y los prerrequisitos enunciados en el artículo 5° del presente decreto, queden a disposición de la autoridad sanitaria cuando este lo solicite.



CONTENIDO DEL PLAN HACCP

Procedimiento para la obtención de la certificación. La certificación de Implementación del sistema de HACCP podrá solicitarse para uno o varios productos o líneas de producción.

La certificación o concepto favorable del cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura expedido por la correspondiente Dirección territorial de Salud, con antelación no mayor a tres (3) meses a la fecha en que se presente la solicitud de certificación conforme a lo establecido en el Decreto 3075 de 1997.



CONTENIDO DEL PLAN HACCP

Visita de verificación del Plan HACCP recibida la solicitud de que trata el artículo anterior, el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima)

o la Dirección Territorial de Salud en un término no mayor a sesenta (60) días hábiles.

Vigencia de la certificación: 2 años



CONTENIDO DEL PLAN HACCP

- Cancelación de la Certificación: si se comprueban irregularidades en el funcionamiento del Plan HACCP, o incumplimiento de los requisitos que sirvieron de fundamento para la expedición de dicha certificación.
- Podrán incluir dentro de l termino de vigencia de ésta, en el rotulo o etiqueta de los correspondientes productos, así como en la publicidad de los mismos, un sello de certificación de implementación de dicho Sistema, indicando la autoridad sanitaria que expidió la certificación.



APLICACIÓN DE HACCP

1. **IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE CALIDAD.**
2. **CONTROL E INSPECCIÓN ENTIDADES OFICIALES**
3. **COMERCIO INTERNACIONAL.**
4. **EPIDEMIOLOGÍA.**
5. **PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE**
6. **NORMALIZACIÓN DE LABORATORIOS**
7. **PROCESOS COMPLEJOS**



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

1. **DESCRIPCIÓN FÍSICA.**
2. **CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS.**
3. **PROCESO PRODUCTIVO.**
4. **FORMA DE CONSUMO Y CONSUMIDORES POTENCIALES.**
5. **EMPAQUE Y PRESENTACIONES**
6. **VIDA ÚTIL ESPERADA.**
7. **INSTRUCCIONES EN LA ETIQUETA.**
8. **CONTROLES PARA LA DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN**

CADENA ALIMENTARIA





HERRAMIENTAS TÍPICAS

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO: TODAS SUS VARIABLES.

FLUJOGRAMA DEL PROCESO PRODUCTIVO: CADA ETAPA DEL PROCESO

CLASIFICACIÓN DE DEFECTOS: FISICO, QUIMICOS, MICROBIOLÓGICOS, OTROS.

REPORTE DE CATEGORIZACIÓN DE PELIGROS: FACTORES Y PELIGROS.

VALORACIÓN DEL RIESGO: PROBABILIDAD Y CONSECUENCIA

DEFINICIÓN DE CONTROL DE PUNTOS CRÍTICOS.

FICHA TÉCNICA DE MATERIAS PRIMAS.

SEGUIMIENTO A PROVEEDORES.

GRAFICOS DE CONTROL POR PROCESO.

PLAN DE CONTINGENCIA.

AUDITORÍAS, ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS



Sistema de inocuidad de los alimentos NTC ISO 22000

- Inocuidad de los alimentos: Concepto que implica que un alimento no causará daño al consumidor cuando se prepara y/o consume de acuerdo a su uso previsto.
- Cadena alimentaria secuencia de las etapas y operaciones involucradas en la producción, procesamiento, distribución, almacenamiento y manipulación de un alimento y sus ingredientes, desde su producción primaria hasta el consumo.



Sistema de inocuidad de los alimentos NTC ISO 22000

- Peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos: condición o agente Biológico, químico o físico en los alimentos, con el potencial de causar efectos adversos para la salud.
- Política de inocuidad de los alimentos: intenciones y dirección generales de una organización relacionadas con la Inocuidad de los alimentos
- Producto final: Producto que no se someterá a ningún proceso, ni transformación adicional por parte de la organización



Sistema de inocuidad de los alimentos NTC ISO 22000

- Diagrama de flujo Presentación esquemática y sistemática de la secuencia de etapas y las interacciones entre estas.
- Medida de control: acción o actividad que se puede usar para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos
- Programa de prerrequisito: condiciones y actividades básicas que son necesarias para mantener un ambiente higiénico a manipulación y suministro de productos finales inocuos y alimentos inocuos para el consumo humano.



Sistema de inocuidad de los alimentos NTC ISO 22000

- Programa prerrequisito operacional: (PPR operacional) Identificado por el análisis de peligros como esencial para controlar la probabilidad de introducir Peligros relacionados con la inocuidad de los alimentos.
- Punto de Control Critico: Paso en el cual se puede aplicar un control, y que es esencial para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos



Sistema de inocuidad de los alimentos NTC ISO 22000

- Limite Crítico: criterio que separa la aceptabilidad de la inaceptabilidad
- Monitoreo: conducción de una secuencia planificada de observaciones o mediciones para evaluar si las medidas de control están operando según lo previsto.
- Corrección: Acción para eliminar una no conformidad



Sistema de inocuidad de los alimentos NTC ISO 22000

- **Acción Correctiva:** acción tomada para eliminar una causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.
- **Validación:** obtención de evidencia que las medidas de control gestionadas por el Plan APPCC y por los programas prerrequisito operacionales.
- **Verificación:** confirmación, mediante el suministro de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos especificados.



Sistema de inocuidad de los alimentos NTC ISO 22000

- Actualización: actividad inmediata y/o planificada para asegurar la aplicación de la información más reciente.
- Producción primaria: Las fases de la cadena alimentaria hasta alcanzar por ejemplo la cosecha, el sacrificio, el ordeño, la pesca.



SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS: NTC 22000

REQUISITOS GENERALES: La organización debe establecer, documentar, implementar y mantener un sistema de gestión de inocuidad de los alimentos eficaz y lo debe actualizar, cuando sea necesario, de acuerdo con los requisitos de esta norma.

2. REQUISITOS DE LA DOCUMENTACIÓN:

2.1. Generalidades

2.2. Control de documentos

2.3. Control de registros



5. RESPONSABILIDADES DE LA DIRECCIÓN

5.1. COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN

5.2. POLÍTICA DE LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS

5.3. PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS

5.4. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

5.5. LÍDER DEL EQUIPO ENCARGADO DE LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS

5.6. COMUNICACIÓN

5.6.1. Comunicación Externa

5.6.2. Comunicación Interna



5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN.

5.7. PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE LAS EMERGENCIAS

5.8. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

5.8.1. Generalidades

5.8.2. Información para la revisión

5.8.3. Resultados de la revisión

6. GESTIÓN DE RECURSOS

6.1. Provisión de Recursos

6.2. RECURSOS HUMANOS

6.2.1. Generalidades

6.3. INFRAESTRUCTURA

6.4. AMBIENTE DE TRABAJO



7. PLANIFICACIÓN Y OBTENCIÓN DE PRODUCTOS INOCUOS

7.1. GENERALIDADES

7.2. PROGRAMAS PRERREQUISITO (PPRSs)

7.2.1. La organización debe establecer, implementar y mantener uno o mas PPRs para ayudar a controlar

7.2.2. Los PPRs deben

7.2.3. Cuando se seleccionan y/o establecen PPRs, la organización debe considerar y utilizar la información apropiada.

7.3. PASOS PRELIMINARES PARA PERMITIR EL ANÁLISIS DE PELIGROS

7.3.1 Generalidades

7.3.2. Equipo encargado de la inocuidad de los alimentos

7.3.3. Características del producto

7.3.3.1. Materias primas, ingredientes y materiales en contacto con el producto



7. PLANIFICACIÓN Y OBTENCIÓN DE PRODUCTOS INOCUOS

7.3.3.2. Características de los productos finales

7.3.4. Uso previsto

7.3.5. Diagramas de flujo, etapas del proceso y medidas de control

7.3.5.1. Diagramas de flujo

7.3.5.2. Descripción de las etapas del proceso y medidas de control

7.4. ANÁLISIS DE PELIGROS

7.4.1. Generalidades

7.4.2. Identificación de peligros y determinación de los niveles aceptables

7.4.2.1. Todos los peligros relacionados con la inocuidad de los alimentos razonablemente previsibles en relación con el tipo de producto, el tipo de proceso y las instalaciones de elaboración utilizadas, deben identificados y registrados.



7. PLANIFICACIÓN Y OBTENCIÓN DE PRODUCTOS INOCUOS

7.4.2.2. Cuando se identifican los peligros se debe considerar

7.4.2.3. Para cada uno de los peligros relacionados con la inocuidad de los alimentos identificados, siempre que sea posible, se debe determinar el nivel de aceptable del peligro en el producto final.



7. PLANIFICACIÓN Y OBTENCIÓN DE PRODUCTOS INOCUOS

7.4.3. Evaluación de peligros para la inocuidad de los alimentos

7.4.4. Selección y evaluación de las medidas de control

7.5. ESTABLECIMIENTO DE LOS PROGRAMAS PRERREQUISITO (PPRs)
OPERACIONALES

7.6. ESTABLECIMIENTO DEL PLAN APPCC

7.6.1. Plan APPCC

7.6.2. Identificación de los puntos de control crítico (PCC)

7.6.3. Determinación de los límites críticos para los puntos de control crítico



7. PLANIFICACIÓN Y OBTENCIÓN DE PRODUCTOS INOCUOS

7.6.4. Sistema para el monitoreo de los puntos de control críticos

7.6.5. Acciones cuando los resultados del monitoreo superan los límites críticos

7.7. ACTUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN PRELIMINAR Y DE LOS DOCUMENTOS QUE ESPECIFICAN LOS PPR Y EL PLAN APCC

7.8. PLANIFICACIÓN DE LA VERIFICACIÓN

7.9. SISTEMA DE TRAZABILIDAD

7.10. CONTROL DE NO CONFORMIDAD

7.10.1. correcciones

7.10.2. Acciones correctivas

7.10.3. Manipulación de productos potencialmente no inocuos

7.10.3.1. Generalidades

7.10.3.2. Evaluación para liberación

7.10.3.3. Disposición del producto no conforme

7.10.4. Recuperación



B. VALIDACIÓN, VERIFICACIÓN Y MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS

B.1. GENERALIDADES

B.2. VALIDACIÓN DE LAS COMBINACIONES DE LAS MEDIDAS DE CONTROL

B.3. CONTROL DE MONITOREO Y MEDICIÓN

B.4. VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS

B.4.1. Auditorias Internas

B.4.2. evaluación de resultados individuales de la verificación

B.4.3. Análisis de los resultados de las actividades de verificación

B.5. MEJORA

B.5.1. Mejora Continua

B.5.2. Actualización del sistema de gestión de Inocuidad de los alimentos





4.2&7.7
Requisitos
De
documentación

7.2.
P
R
O
G
R
A
M
A

P
R
E
R
E
Q
U
I
S
I
T
O

7.3.2. Equipo de inocuidad alimentaria

7.3.3. características del producto

7.3.4. Uso previo

7.3.5.1. Diagramas de flujo

7.3.5.2. Descripción de los pasos proceso y medidas de control

7.4.2. identificación del peligro y determinación
De los niveles aceptable

7.4.3. Evaluación de peligros

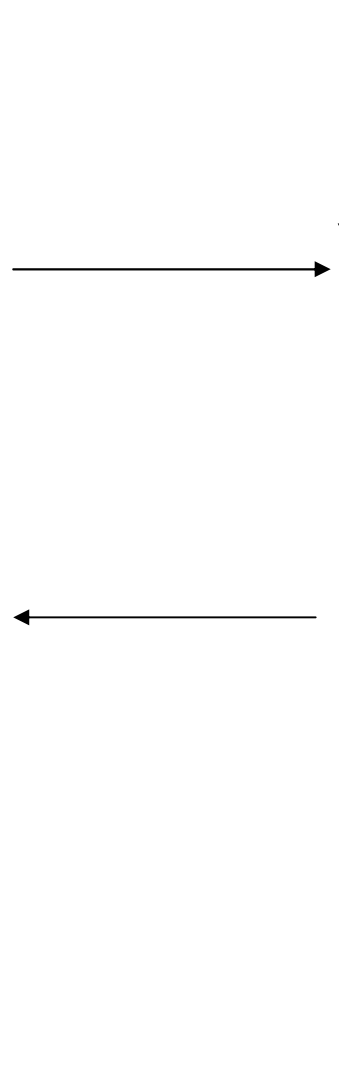
7.4.4. Selección y evaluación de
Las medidas de control

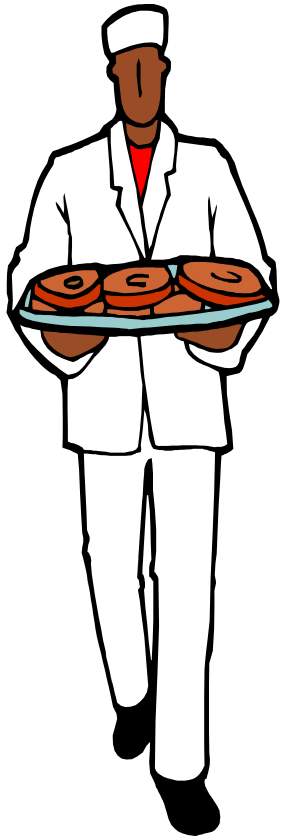
7.5. Establecimiento de los programas
Prerrequisito PPR

7.6. establecimiento del plan APPCC

8.2. Validación de las combinaciones de las
Medidas de control

7.8. Verificación de la planificación





GRACIAS !