

**UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL
(UCI)**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS HIGIÉNICAS PARA MUJERES
CABEZA DE FAMILIA QUE LABORAN EN UNA EMPRESA DEL
SECTOR ACUÍCOLA DE COLOMBIA**

ANA VERENA VARGAS SÁNCHEZ

**PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN PRESENTADO COMO
REQUISITO PARCIAL PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROGRAMAS SANITARIOS EN
INOCUIDAD DE ALIMENTOS**

SAN JOSE, COSTA RICA.

Marzo de 2009

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL
(UCI)

Este Proyecto Final de Graduación fue aprobado por la Universidad como Requisito parcial para optar al grado de Master en Gerencia de Programas Sanitarios en Inocuidad de Alimentos

ARTURO E. INDA CUNNINGHAM
DIRECTOR DEL PROYECTO

PILAR FERNÁNDEZ DÍAZ
DIRECTORA MAESTRÍA

ANA CECILIA SEGREDA RODRÍGUEZ
PROFESORA

ANA VERENA VARGAS SÁNCHEZ
SUSTENTANTE

DEDICATORIA

A todas aquellas personas que Dios ha ido presentándome en el transcurso de mi vida y con los cuales estoy inmensamente agradecida por el amor, apoyo incondicional, luz, sabiduría, amistad, con que me han rodeado.

Soy afortunada. A todos ellos.

¡Gracias!

AGRADECIMIENTO

Agradezco ante todo a Dios por permitirme ésta y muchas otras oportunidades para seguir creciendo.

A mi familia por la comprensión en la larga espera para compartir con ellos.

A mis amigos y compañeros de trabajo por su apoyo y ayuda incondicional.

A Gonzalo, Juan Pablo y Luis Guillermo, que me animaron a seguir adelante.

A mi tutor Arturo Inda por motivarme a seguir abriendo puertas en el conocimiento.

A todas aquellas madres cabeza de familia que participaron con entusiasmo en el proyecto y para aquellas que sin conocerlas, va toda mi admiración y respeto.

“A todos aquellos que faltan ¡Gracias!”

INDICE GENERAL

	Página
DEDICATORIA.	iii
AGRADECIMIENTOS.	iv
INDICE GENERAL.	v
ÍNDICE DE CUADROS.	vi
ÍNDICE DE FIGURAS.	vii
ÍNDICE DE ANEXOS	xi
ÍNDICE DE APÉNDICES.	x
RESUMEN EJECUTIVO.	xi
ABSTRACT.	xiii
GLOSARIO	xv
1. INTRODUCCIÓN.	1
1.1 OBJETIVOS	14
1.1.1 Objetivo General.	14
1.1.2 Objetivos Específicos.	14
2. MARCO TEÓRICO.	15
3. MARCO METODOLÓGICO.	67
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.	76
5. MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS EN EL HOGAR.	107
6. CONCLUSIONES.	108
7. RECOMENDACIONES.	112
8. BIBLIOGRAFÍA.	114
9. ARTÍCULO CIENTÍFICO.	125
10. ANEXOS.	145
11. APÉNDICES.	156

INDICE DE CUADROS

1. Cuadro 1: Criterios de confirmación casos de brotes de ETA en Colombia.	51
2. Cuadro 2: Relación de brotes de ETA, con más de de 10 personas afectadas, presentados en Colombia, hasta semana epidemiológica No.1 – 40 año 2008.	53
3. Cuadro 3: Categorías de clasificación Investigación.	86
4. Cuadro 4: Deficiencias sanitarias encontradas en la práctica observacional en los hogares de las MCF.	94
5. Cuadro 5: Comparación de encuesta vs. Observación.	100
6. Cuadro 6: Matriz de marco lógico del proyecto.	104
7. Cuadro 7: Estadística de MCF.	158

INDICE DE FIGURAS

1. Figura 1: Número de casos de ETA por semana epidemiológica. Semana 1 - 40 (2007-2008) en Colombia.	9
2. Figura 2: Lugares con mayor incidencia de ocurrencia de brotes ETA en Colombia.	10
3. Figura 3: Regiones naturales de Colombia.	16
4. Figura 4: Límites de Colombia.	17
5. Figura 5: Climatología del estado colombiano.	18
6. Figura 6: Mezcla de la población colombiana.	22
7. Figura 7: Reporte SIVIGILA de ETA en Colombia.	38
8. Figura 8: ETA según Edad - Informe de 2008 en Colombia.	52
9. Figura 9: Importancia de la educación sanitaria.	56
10. Figura 10: Conocimiento de las MCF sobre las ETA.	78
11. Figura 11: ETA conocidas por las MCF.	79
12. Figura 12: síntomas de las ETA.	80
13. Figura 13: Conocimiento de las MCF sobre los microorganismos que producen ETA.	81
14. Figura 14: Microorganismos conocidos por las MCF.	82
15. Figura 15: Capacitación de las MCF para prevenir las ETA.	83
16. Figura 16: Asistencia al médico al padecer enfermedad digestiva.	84
17. Figura 17: Fomento de las prácticas higiénicas en el hogar.	85
18. Figura 18: Aspectos más relevantes a la hora de comprar alimentos.	86
19. Figura 19: Conservación de los alimentos en el hogar.	88
20. Figura 20: Conocimiento de las temperaturas Adecuadas.	88
21. Figura 21: Permanencia de las uñas cortas y sin pintar.	89
22. Figura 22: Práctica lavado de manos.	90
23. Figura 23: Porcentaje Lavado de manos.	90
24. Figura 24: Hierve el agua antes de consumirla.	91

25. Figura 25: Consumo de vegetales y otros alimentos crudos.	92
26. Figura 26: Deficiencias en las condiciones sanitarias en la cocina.	96
27. Figura 27: Presencia de baño en el sitio de cocina.	97
28. Figura 28: Cocina en mal estado.	97
29. Figura 29: Presencia de animales en la cocina.	98
30. Figura 30: La presencia de animales aumenta el riesgo de contaminación.	98

INDICE DE ANEXOS

1. Acta (Charter) del proyecto.	146
2. Declaración del alcance del proyecto.	150
3. Cronograma del proyecto.	154
4. Estructura de desglose de trabajo.	155

INDICE DE APÉNDICES

1. Encuesta de percepción.	157
2. Estadística de las enfermedades en las madres cabeza de familia.	160

RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación está enmarcada dentro de un espacio geográfico determinado en una zona de Colombia, conocida como la Costa Atlántica o Región Caribe, que está comprendida por los departamentos de Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, La Guajira, Magdalena, San Andrés y Providencia, Sucre, la zona nororiental de Chocó y la zona noroccidental de Antioquia.

La elaboración del Manual de Buenas Prácticas Higiénicas surge de la necesidad de contribuir a la búsqueda de soluciones prácticas en el quehacer diario en los hogares para influir positivamente y aportar conocimiento en el control de los riesgos en la manipulación de los alimentos, crear conciencia sanitaria que pueda transmitirse al núcleo familiar y fomentar la gestión de riesgos a favor de la inocuidad de los alimentos y así disminuir los impactos sociales y económicos de las ETA. Para ello se identificaron los factores que afectan la inocuidad alimentaria en los hogares, las interrelaciones entre ellos y los mecanismos o procesos básicos que explican el comportamiento de los consumidores y son las causas principales de la generación de las enfermedades transmitidas por alimentos.

El objetivo general del proyecto es mejorar las prácticas higiénicas en la manipulación de los alimentos en los hogares de las mujeres cabeza de familia, operarias de una empresa manufacturera de alimentos del sector acuícola ubicada en la Costa Atlántica colombiana, a través de la elaboración de un Manual de Buenas Prácticas Higiénicas que permita aumentar el conocimiento sobre las ETA, el manejo seguro de los alimentos y contribuir a reducir positivamente los impactos socio – económicos de las ETA.

Dentro del proyecto se plantean objetivos específicos que son claves para el diseño de alternativas más efectivas que buscan la prevención de las ETA, entre ellos, conocer la percepción de las madres cabeza de familia en cuanto al conocimiento sobre las ETA, cultura de inocuidad alimentaria, prácticas higiénicas y medio laboral. Se utilizó como herramientas encuestas y prácticas observacionales en sus hogares para identificar las fuentes de contaminación y las posibles etapas en las que éstas puedan ocurrir durante la manipulación de los alimentos y se analizaron las medidas de control que toman las mujeres cabeza de familia en la manipulación de los alimentos. Esto permitió identificar estrategias para mejorar y/o mantener la inocuidad de los alimentos en nuestra población objetivo.

La población objeto del presente proyecto son las 600 madres cabeza de familia que laboran en C.I OCEANOS S.A., empresa comercializadora y manufacturera de productos acuícolas ubicada en la Costa Atlántica colombiana. Dentro de ésta población, se seleccionó una muestra representativa a través del método aleatorio probabilístico simple adoptado según criterio de Moráguez (2005), que permitió

asegurar la objetividad del proyecto. A esta muestra de 85 mujeres seleccionadas se le informó y solicitó su participación y colaboración para llevar a cabo la investigación. Para el desarrollo de la metodología se elaboró una encuesta con el objetivo de determinar, evaluar y analizar los indicadores asociados a las ETA, la cual permitió conocer los niveles de percepción de riesgos y cultura de prevención existente en las madres cabeza de familia encuestadas, relacionando el nivel de dependencia entre uno u otro indicador, así como la responsabilidad ante el problema.

Como resultado del estudio realizado en los hogares en una muestra de Mujeres Cabeza de Familia (MCF) que laboran en una empresa procesadora de productos acuícolas se observó una fuerte discrepancia entre las respuestas a las encuestas y los comportamientos reales observados en la manipulación de alimentos en sus hogares.

De acuerdo a la percepción sobre las ETA, las MCF mostraron poco conocimientos (58%) y algunas no tenían ningún conocimiento de éstas (39%) No conocen los agentes o microorganismos que las producen y la mayoría (65%) no han recibido una capacitación formal para prevenir las ETA en sus hogares.

Además, poseen poco conocimiento sobre las causas y consecuencias que generan una enfermedad transmitida por alimentos, esto se debe principalmente a la falta de programas de capacitación en prevención de ETA. Con la actual baja percepción, es poco probable que las madres, e incluso la comunidad en general adopte prácticas más seguras en la manipulación de alimentos en sus hogares.

La implementación de programas sanitarios en nuestras regiones tiene débiles esquemas de intervención, muchas veces se encuentran los programas en el papel pero no alcanzan a llegar a las poblaciones objeto, aquellas menos favorecidas, con pobre infraestructura sanitaria, alto desempleo o subempleo situación que caracteriza a las MCF que no han tenido contacto con entidades de salud o promotores de salud que las capaciten sobre prácticas de manipulación seguras

Por consiguiente, las prácticas y actitudes frente a la manipulación de alimentos adoptadas por las MCF se deben básicamente a la percepción dentro de su entorno sociocultural, por lo que la intervención educativa, en este caso el manual de buenas prácticas higiénicas, debe proporcionar información y la oportunidad de debatir cuestiones de inocuidad alimentaria con el fin de modificar los comportamientos relacionados con la manipulación de los alimentos sobre la base de falsas creencias, desconocimiento de las buenas prácticas en el hogar y las ETA.

Palabras claves: Enfermedades transmitidas por alimentos, madres cabeza de familia, prácticas higiénicas en el hogar, inocuidad alimentaria

ABSTRACT

This research is framed within a determined geographic area, in the part of Colombia known as the Atlantic Coast or the Caribbean region. This area comprises the Departments of Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, La Guajira, Magdalena, San Andrés, Providencia and Sucre, as well as the northeastern zone of Chocó and the northwestern zone of Antioquia.

The preparation of the Good Hygienic Practices Manual arises from the need to contribute to the search for practical solutions regarding food safety in the daily household chores. This is done in order to be a positive influence, to provide knowledge for risk control in the handling of food, to create awareness regarding sanitary measures such that it can be transmitted to the family, and to foster risk management to improve food safety, thus diminishing the social and economic impacts of foodborne illness.

The preparation of the Manual included the identification of factors that have an effect on food safety at home, their interrelationships and the basic processes that explain those aspects of consumer behavior which are the main causes for foodborne illness.

The general objective of the project is to improve the hygienic practices during food handling, at the homes of women that are family heads and work in a aquaculture company located in the Colombian Atlantic coast. To that end, a Good Hygienic Practices Manual was prepared, with the purpose of increasing knowledge regarding foodborne illness and the safe handling of food, thus contributing to reduce the social and economic impacts of foodborne disease.

Key specific objectives for designing the most effective alternatives for preventing foodborne disease were set forth as part of the project. One such objective was finding out the perception of the above mentioned women regarding foodborne disease, food safety culture, hygienic practices and work environment. Surveys and observations at home were used as tools for the identification of contamination sources and of the different stages during food handling at which those sources may occur. Control measures taken by the women that are family heads were analyzed and the findings were used to identify strategies for improving and/or maintaining food safety.

The population object of this project are the 600 women heads of family that work at C.I OCEANOS S.A., a company situated in the Colombian Atlantic Coast dedicated to the manufacture and trading of aquaculture products. A random sample was selected, using the method of Moráquez (2005), in order to ensure

objectivity. Eighty five women were selected as the sample. They were informed about the research project and were asked to participate and collaborate.

A survey was designed as the method for the determination, evaluation and analysis of indicators associated with foodborne disease. The levels of risk perception and the culture of prevention of these women were thus known, as well as the dependence between indicators and the responsibilities associated with the problem.

The study carried out at the homes of a sample of the selected women showed a significant degree of discrepancy between the answers given in the survey and the real behavior observed at their homes regarding food handling.

Regarding their perception of foodborne disease, 58% of the women had little knowledge about foodborne disease, and 39% had no knowledge at all. They do not know the agents or microorganisms that cause foodborne disease and most of them (65%) have not received formal training for the prevention of foodborne disease at home.

They have little knowledge about the causes and consequences associated with foodborne disease, due mainly to the lack of training. Thus, in the current situation, there is little likelihood that the women, or even the community at large, adopt safer food handling practices at home.

The implementation of sanitary programs in the region have weak intervention plans. Written programs are found quite often but they do not reach the population living in troubling circumstances, those having a poor sanitary infrastructure, and high levels of unemployment or sub-employment. This situation is characteristic of women who are family heads and have not had contact with health organizations or with people in charge of promoting health, who could train them in safe food handling practices.

Therefore, the practices and attitudes adopted by the women who are family heads regarding food handling are due, basically, to their social and cultural environment. Hence, education intervention, in this case the Good Hygienic Practices Manual, must give information and the opportunity to debate issues related to food safety, with the purpose of modifying those behaviors related to food handling which are based on wrong beliefs or on the lack of knowledge about foodborne disease and good hygienic practices at home.

Key words: Foodborne disease, women family heads, hygienic practices at home, food safety.

GLOSARIO

- ACF:** Acción contra el Hambre Internacional
- APPCC:** Análisis de Peligros y Puntos Críticos
- ASP:** Intoxicación amnésica por moluscos
- BPM:** Buenas Prácticas de Manufactura
- CAST:** Council for Agricultural Science and Technology
- CDC:** Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades
- DANE:** Departamento Administrativo Nacional de Estadística
- E. coli:** *Escherichia coli*
- EE.UU.:** Estados Unidos
- EEB:** Encefalopatía espongiforme bovina
- ERS:** Servicio de Investigación Económica de los Estados Unidos del Departamento de Agricultura
- ETA:** Enfermedades transmitidas por alimentos
- EUA:** Estados Unidos de América
- FAO:** Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
- HR:** Humedad relativa
- ICA:** Instituto Colombiano Agropecuario
- ICD:** Industry Council for Development
- ICMSF:** Comisión Internacional para Especificaciones Microbiológicas de los Alimentos
- ICONTEC:** Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación
- IICA:** Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
- IMAP:** Instituto Madrileño de Administración Pública
- INFOSAN:** Red Internacional de Autoridades de Inocuidad de los alimentos
- INS:** Instituto Nacional de Salud
- INVIMA:** Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos
- IPGRI:** Instituto Internacional para los Recursos Fitogenéticos

ISO: Organización Internacional para la Normalización
MCF: Madres cabeza de familia
MSF: Medidas Sanitarias y Fitosanitarias
NIN: National Institute of Nutrition
NSP: Intoxicación neurotóxica por moluscos
OMC: Organización Mundial del Comercio
OPS: Organización Panamericana de Salud
PSP: Intoxicación paralítica por moluscos
REDVET: Revista Electrónica de Veterinaria
RGS: Red de Gestores Sociales
SENASAG: Ministerio de asuntos campesinos y agropecuarios Servicio nacional de sanidad agropecuaria e inocuidad Alimentaria
SIRVETA: Sistema Regional de Vigilancia Epidemiológica de las ETA
SIVIGILA: Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública
SRSV: Virus pequeños, redondos y estructurados
UNICEF: Fondo de Naciones Unidas para la Infancia
USDA: Departamento de Agricultura de los Estados Unidos



1. INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes

En el mundo se conocen alrededor de 250 enfermedades transmitidas por alimentos (ETA), sin que se tengan datos exactos sobre la incidencia de éstas a nivel mundial (INS, 2008). No es fácil comparar los datos entre los países ya que los mismos dependen directamente de la eficiencia de sus sistemas de vigilancia, razón por la cual una incidencia más alta no necesariamente significa mayor problema de inocuidad alimentaria sino una mejor vigilancia de la enfermedad (INS, 2008).

Estas enfermedades son causadas por diferentes tipos de agentes como virus, bacterias, parásitos, hongos, agentes químicos, entre otros. Para su detección, su vigilancia también depende de las técnicas existentes en cada país. Por lo tanto, en algunos existirá mayor conocimiento por parte de los equipos de salud para detectar por ejemplo una enfermedad de origen bacteriano que quizá una de origen químico.

Las estadísticas a nivel global indican que cada año ocurren en Estados Unidos 76 millones de casos de ETA. La gran mayoría de éstos son leves y causan síntomas durante sólo uno o dos días, aunque algunos casos son más graves. Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) estiman que hay 325. 000

hospitalizaciones y 5 000 muertes relacionadas con las ETA cada año (CDC, 2008).

De dichos casos, 82% fueron de etiología desconocida y del 18% restante, el 30,2% fueron causados por bacterias (principalmente *Campylobacter*, *Listeria* y *Salmonella*), el 2,6% por parásitos (principalmente *Giardia* y *Toxoplasma*) y cerca de 67,2% por virus, principalmente Norovirus (CDC, 2008).

Así mismo, se estima que las enfermedades causadas por *Campylobacter*, *Salmonella*, *E. coli* O157, y *Listeria monocytogenes* en EE.UU. tienen costos de casi US\$ 7.000 millones cada año. (INFOSAN, 2005).

La globalización del comercio de alimentos permite que los alimentos producidos en un país se vendan y consuman en todo el mundo. Esto significa que un alimento contaminado puede causar brotes de enfermedad en muchos países al mismo tiempo (INS, 2008).

Por lo tanto, la vigilancia es un componente esencial de cualquier sistema de inocuidad alimentaria. En la actualidad, sólo unos pocos países en el mundo tienen programas de vigilancia totalmente adecuados. Los países en desarrollo están en proceso de establecer y mejorar su sistema nacional. Como consecuencia, sigue sin conocerse el impacto real sobre la salud y el alcance de las enfermedades transmitidas por alimentos (INFOSAN, 2005).

Un aspecto importante en la seguridad alimentaria y el bienestar nutricional familiar es la inocuidad de los alimentos y la adecuada prevención y control de las enfermedades. La calidad e higiene de los alimentos permite a cada miembro de la familia tener un adecuado estado de salud. Para que la ingestión de alimentos

de por resultado efectos nutritivos deseables, el organismo debe estar libre de enfermedades y principalmente de las infecciones que impactan negativamente en la utilización de los nutrimentos y la energía (FAO/OMS, 1992).

La higiene en el hogar hace referencia al conjunto de medidas o normas que establecen las condiciones necesarias para la producción de alimentos inocuos. Dichas medidas higiénicas contribuyen a que el consumo de éstos no implique riesgo para la salud de los miembros del hogar (Dirección General de Administración de Buenos Aires, 2008).

Cuando se presentan casos o brotes de ETA se generan graves consecuencias sociales y económicas, incluidas la pérdida de ingresos, así como de la capacidad para generarlos. Las personas que consumen alimentos malsanos y/o padecen enfermedades de origen alimentario son menos productivas. Ello supone ingresos más bajos, menor acceso a los alimentos y mayor inseguridad alimentaria (FAO, 2003).

Las mujeres madres cabeza de familia (MCF), desempeñan actualmente una función decisiva para atender las necesidades de alimentación y nutrición de su familia en cada uno de los pilares de la seguridad alimentaria: la producción de alimentos, el acceso económico a los alimentos y la seguridad nutricional (ACF, 2007).

Su función en la unidad familiar como elaboradora de alimentos, responsable de la administración del hogar, transmisora de patrones culturales a los hijos, y trabajadora que genera ingresos familiares, son papeles que tradicionalmente no son reconocidos como una contribución al desarrollo socioeconómico. Inclusive la

función que tiene la mujer como agente de cambio social y económico y como preservadora de los conocimientos locales es generalmente ignorada (FAO/IPGRI, 2001).

Esto nos pone frente a las distintas formas en que generalmente se desvaloriza la función de la mujer en la sociedad: la invisibilidad (ella y su trabajo no son considerados significativos, o no son visibles), los estereotipos (el papel de la mujer se asocia a sumisión, resignación, abnegación), la subvaloración de su trabajo y responsabilidades (su trabajo es visto como complementario o ayuda a la economía familiar), los prejuicios (poca capacidad, carencia de liderazgo), y la falta de equidad (FAO/IPGRI, 2001).

Sin embargo, en las últimas décadas se ha producido un cambio sustancial en la valoración global de la higiene alimentaria y el papel de las madres en la prevención de enfermedades transmitidas por los alimentos, entendiéndose que dicha prevención debía sustentarse más en la adquisición de hábitos higiénicos adecuados por parte del personal. En definitiva, en la incorporación de buenas prácticas en su hogar (Pinto, 2007).

La situación de las MCF en Colombia ha experimentado una transformación económica, social y cultural, encaminándose a crear nuevas formas de organización que han implicado transformaciones en principios y valores. El grado especial de protección que nuestro Estado Social de Derecho brinda a la mujeres revierte sobre ellas el mayor impacto de los nuevos roles (Congreso de la República, 2008).

Con la Ley 82 de 1993 modificada recientemente por la Ley 1232 de 2008, el Estado Colombiano, establece la Jefatura Femenina, como una categoría social de los hogares, derivada de los cambios sociodemográficos, económicos, culturales y de las relaciones de género que se han producido en la estructura familiar, en las subjetividades, representaciones e identidades de las mujeres que redefinen su posición y condición en los procesos de reproducción y producción social (Congreso de Colombia, 2008).

El artículo 2° de la Ley 82 de 1993 quedó así: *Mujer cabeza de familia*. Para los efectos de la presente ley, entiéndase por “Mujer Cabeza de Familia”, quien siendo soltera o casada, ejerce la jefatura femenina y tiene bajo su cargo, afectiva, económica o socialmente, en forma permanente, hijos menores propios u otras personas incapaces o incapacitadas para trabajar, ya sea por ausencia permanente o incapacidad física, sensorial, síquica o moral del cónyuge o compañero permanente o deficiencia sustancial de ayuda de los demás miembros del núcleo familiar (Congreso de Colombia, 2008).

Por lo tanto, las ETA representan una grave amenaza para los hogares donde el jefe de familia es la madre, ya que su condición de ser la persona encargada de traer el sustento al hogar, tener a cargo el cuidado de los miembros de su familia y por ende el sufrir cualquier tipo de estas enfermedades le generaría un impacto socio-económico negativo.

Este impacto socio-económico de las ETA en los hogares está asociado principalmente a la pérdida de ingreso debido al ausentismo, costo de la atención de la salud, gastos de laboratorio, hospitalización, medicamentos, ambulancia u

otros gastos de viaje, gastos para aliviar trastorno psicológico, el dolor y la aversión al riesgo (ICD, 2000).

Se agrega a esto la pobreza, principal factor determinante de la inseguridad alimentaria del hogar (Latham, 2002). En el año 2005, el 63% de la población colombiana vivía en condiciones de pobreza, de estos hogares el 26,6% tenía jefatura femenina. Y otro tanto de la población colombiana vive en condiciones de indigencia, aproximadamente el 31 %, de los cuales el 31,4% de los hogares en condiciones de indigencia tiene jefatura femenina. (Colombia sin pobreza, 2006).

En promedio, el 80% de las mujeres trabajadoras ganan menos de dos salarios mínimos legales vigentes, y un salario mínimo mensual de 461.500 pesos, sólo alcanza para cubrir el 45% de la canasta familiar básica, lo que implica jornadas laborales se extienden por más de 16 horas al día, sumando el trabajo doméstico no remunerado con la jornada laboral. (Colombia sin pobreza, 2006).

Partiendo de lo anteriormente expuesto, para propiciar cambios de fondo, tanto en la reducción de ETA como de la pobreza, se requiere fortalecer la educación y las capacidades individuales de apropiación de conocimientos en el manejo de los alimentos y prevención de éstas.

1.2. Problemática

Según un resumen del reporte al sistema de información de Organización Panamericana de Salud (OPS), para la vigilancia de las enfermedades transmitidas por alimentos (SIRVETA) durante los últimos nueve años se

recibieron 6,511 informes de brotes de ETA de 22 países en la región, incluyendo a Cuba que contribuía con más del 54% de los informes totales. (INS, 2008).

Cerca de 250,000 personas se enfermaron en estos brotes y murieron 317. De la muerte o el brote de ETA, el 37% de estos ocurrió en casa. En un 29% no se hizo análisis por laboratorio para identificar los agentes causales. En los brotes con etiología confirmada, 57% se atribuyeron a bacterias, 12% a virus y 21% a toxinas marinas. (INS, 2008).

Los restantes 10% fueron causados por parásitos, contaminantes químicos o toxinas de las plantas. Los productos alimenticios más comúnmente asociados fueron: peces (22%), agua (20%), y carnes de ganado (14%). Según los datos de los brotes con agentes causales confirmados por laboratorio, *Salmonella* fue la bacteria con el 20% de los brotes reportados. (Pérez et al., 2008).

En Uruguay en 1999, se registraron 41 brotes, el 97,56% (40) de estos fueron causados por bacterias. Dentro de éstos, el 57,5% (23) fue causado por *Salmonella*, de las cuales 14 eran *S. enteritidis*; 12,5% (5 brotes) correspondieron a *Staphylococcus aureus* y un brote por *Clostridium botulinum*. En 20% de los brotes, con estudio etiológico cumplido, se aislaron en el alimento bacterias coliformes y se consideró así cerrada la investigación. Se vieron afectadas un total de 729 personas, registrándose una sola muerte. (INS, 2008).

En Cuba, durante el año 2003 se reportaron y estudiaron 504 brotes de ETA, para un aumento del 18% con respecto al 2002 en el cual se reportaron 416. En el 2002 se había incrementado el 19%. El total de afectados también incrementó en un 4.6%, al pasar de 16.888 a 17.689, en particular por los brotes de origen hídrico.

Durante el año se produjeron tres fallecimientos. De estos 504 brotes, 112 (487 casos) fueron por ciguatera, 320 (13.343 casos) por alimentos y 72 (3.859 casos) por agua. (INS, 2008).

Entre los grupos de alimentos implicados en brotes de ETA se encuentran los ocasionados por carne y productos cárnicos con un 42%, los lácteos el 10%, las ensaladas frías con un promedio de 12%, por dulces y productos de confitería con 12%, el 3% por alimentos compuestos (arroz, pastas con embutidos, entre otros) y el 15% por otro tipo de alimentos. (INS, 2008).

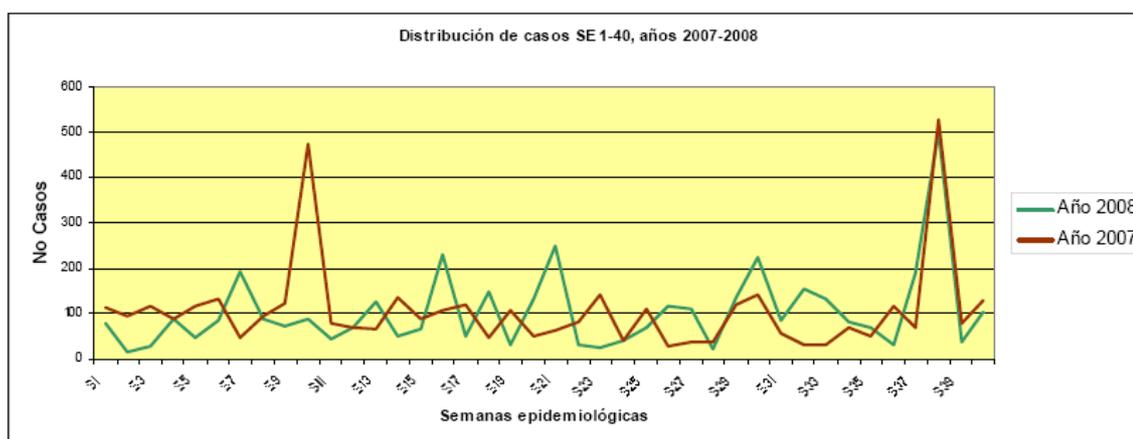
Sobre los factores de contaminación se tiene que el 16% fue por manipulación de una persona infectada o portadora, el 40% por productos crudos contaminados por patógenos de origen animal o del medio ambiente, el 31% por contaminación cruzada con ingredientes crudos de origen animal, el 13% por otros factores de contaminación. Sobre los factores de sobrevivencia se tiene que el 55% fue por insuficiente tratamiento térmico durante el proceso de cocción, calentamiento o recalentamiento, por otras fallas del proceso el 32% y por inadecuada acidificación el 13%. (INS, 2008).

Aunque los gobiernos de todo el mundo se están esforzando al máximo por aumentar la salubridad del suministro de alimentos, la existencia de enfermedades de transmisión alimentaria sigue siendo un problema de salud significativo tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo. (OMS, 2007).

Se ha calculado que cada año mueren 1,8 millones de personas como consecuencia de enfermedades diarreicas, cuya causa puede atribuirse en la mayoría de los casos a la ingesta de agua o alimentos contaminados.

Una preparación adecuada de los alimentos puede prevenir la mayoría de las enfermedades de transmisión alimentaria. (OMS, 2007).

En Colombia, según el Informe de la Vigilancia de las Enfermedades Transmitidas por Alimentos 2008, hasta la semana epidemiológica No. 40 del 2008, se notificaron al Sistema Nacional de Vigilancia, 6.033 casos de ETA. Por archivo colectivo 2008 se ha notificado 4.154 casos, con una diferencia de 2% con respecto al 2007 en el que se notificaron 4.240 casos. (Figura 1).

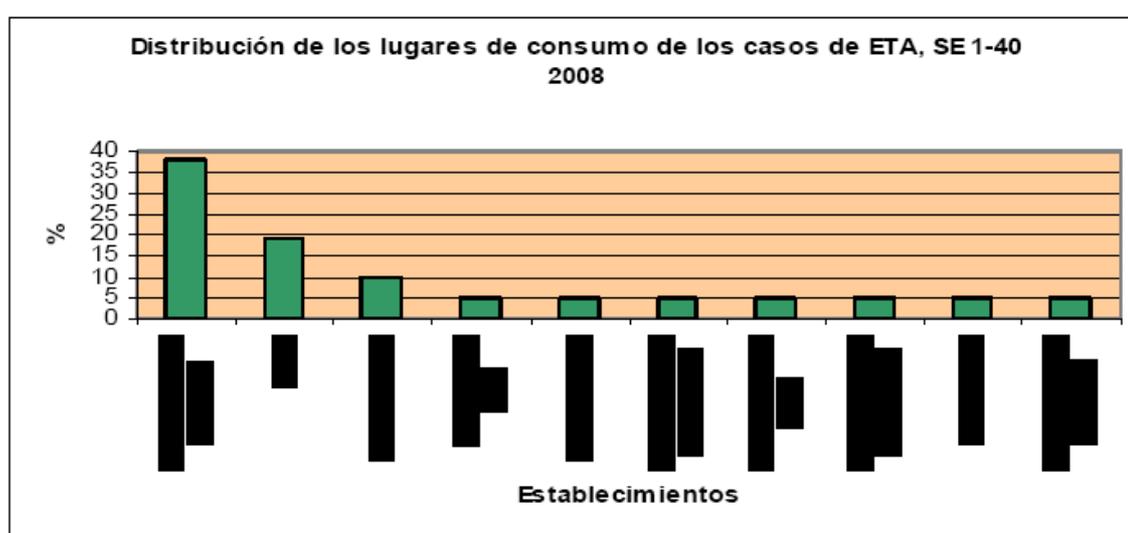


Fuente: INS (Instituto Nacional de Salud, COL). 2008. Informe enfermedades transmitidas por alimentos 2008. Bogotá, Colombia.

Figura 1: Número de casos de ETA por semana epidemiológica. Semana 1 - 40 (2007-2008) en Colombia.

En la figura 1, se puede observar que hasta el décimo periodo epidemiológico del 2008, se presentó el mayor número de casos en la semana 22, debido a la presencia de un brote que ocurrió en un establecimiento penitenciario, ubicado en el Municipio de Bello (Antioquia) que aportó 1.804 casos, de los 1.843 casos notificados esa semana. (INS, 2008).

Además, es necesario destacar que el informe presentado por el grupo funcional del Instituto Nacional de Salud (INS) señala que los lugares de consumo en donde se presentó la mayor incidencia de brotes fueron los establecimientos educativos (37%) y el hogar (19%) como se ilustra en la Figura 2. (INS, 2008).



Fuente: INS (Instituto Nacional de Salud, COL). 2008. Informe enfermedades transmitidas por alimentos 2008. Bogotá, Colombia.

Figura 2: Lugares con mayor incidencia de ocurrencia de brotes ETA en Colombia.

Como se puede observar en la Figura 2, según el informe presentado por el INS se puede concluir que los factores determinantes para la presentación de estos brotes de ETA, que involucran más de 10 casos, se deben a contaminación cruzada, materias primas contaminadas, higiene personal, manipulador infectado, pérdida de cadena de frío y falta de cocción. (INS, 2008).

Es inevitable reconocer que en Colombia, la pobreza - asociada a las enfermedades, a la desnutrición y a la inseguridad alimentaria- constituye una enorme pérdida económica, la cual, de ser atendida, puede proveer la base para

mejorar el bienestar de la población vulnerable y del resto de los ciudadanos. (RGS, 2005).

Las dos regiones costeras (Atlántica y Pacífica) y la zona rural son las más afectadas por la insuficiencia de infraestructura básica y el deficiente suministro de alimentos nutritivos e inocuos, siendo las regiones con más población de escasos recursos económicos. (RGS, 2005).

De acuerdo a estudios realizados en 1996 – 2004 por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), el número de mujeres cabeza de familia que tienen como responsabilidad el sostenimiento económico del hogar y son la única opción de supervivencia para una gran proporción de hogares en Colombia, ascendía, en 2004 a 3.145.738, de las cuales 19.272 eran menores de 18 años, 193.979 se encontraban en la franja de los 18 a los 26 años, y 2.932.487 eran mayores de 27 años de edad.

Asimismo, el índice de Desarrollo Humano Relativo al Género 2005, ubicó a Colombia en el puesto 55 respecto de 103 países, con un valor de 0,78% correspondiente a la muestra de participación de la mujer en los diversos sectores de la vida del país (social, política, económica). Este sistema de medición identifica trabajadoras profesionales o técnicas al igual que la inequidad en los ingresos percibidos, evidenciando la desigualdad de oportunidades, como por ejemplo, la posición relativa en cuanto a oportunidad de ocupar cargos directivos es de 38% y técnicos, de 50%. (Rodríguez, 2006).

Estas cifras evidencian la feminización de la pobreza en cabeza de las jefas de hogar, ya que son las mujeres quienes acusan mayor atención en razón a la

especificidad de sus problemas, debido a que los hogares se tornan más vulnerables cuando además de ser pobres, solo cuentan con un adulto en capacidad de proveer económicamente. (Rodríguez, 2006).

Por tal motivo, cualquier enfermedad sería incurrir en algunos gastos, no sólo a la persona enferma y su familia, sino también a la sociedad, especialmente a las madres jefe de hogar. Es por eso que resulta una prioridad capacitar a las mujeres, en especial a las madres cabeza de familia, por ser ellas las principales relacionadas con la preparación de los alimentos en el hogar y asimismo orientarlas sobre la importancia de la inocuidad de los alimentos.

1.3 Justificación

La identificación de los factores de la inocuidad alimentaria en los hogares, las interrelaciones entre ellos y los mecanismos o procesos básicos que explican el comportamiento de los hogares, son conocimientos claves para el diseño de alternativas más efectivas que buscan la prevención de las ETA (Dehollaín, 1995).

En muchos hogares se toman medidas o normas de control que no establecen las condiciones necesarias para la producción de alimentos inocuos. Dichas medidas higiénicas deficientes contribuyen a que el consumo de alimentos implique riesgo para la salud del consumidor (Dirección General de Administración de Buenos Aires, 2008).

Para contrarrestar dichas prácticas higiénicas se desarrolla esta investigación que busca fomentar las correctas prácticas higiénicas en el hogar como medio para prevenir las ETA. Es importante contar con sistemas cada vez más efectivos que

reduzcan los problemas de inocuidad de los alimentos en el personal, principalmente en este grupo de mujeres cabezas de familias, que generan su sustento con labores arduas, frecuentemente mal remuneradas y que las obligan a ausentarse del hogar.

Algunos estudios como el realizado en Filipinas por Florencio (1980), destacan el impacto relativo de la educación de la mujer sobre la calidad nutricional de los alimentos. Una mujer mejor educada parece tener no sólo una mayor capacidad de contrarrestar los efectos negativos de la inseguridad alimentaria, sino también una mejor capacidad para usar las normas o medidas para la prevención y control de las enfermedades transmitidas por alimentos, y así reducir los impactos sociales y económicos de las ETA.

Los mensajes educativos destinados a la población, así como las estrategias de comunicación que motivan el cambio, son los elementos en los cuales se necesita hacer hincapié. Se requiere una investigación actualizada sobre la percepción, creencias, expectativas y valores respecto a los alimentos, nutrición y alimentación saludable de los distintos segmentos de la población. (Young y Nestle, 1998).

La elaboración de este Manual de Buenas Prácticas Higiénicas surge de la necesidad de contribuir a la búsqueda de soluciones prácticas en el quehacer diario en sus hogares para influir positivamente y aportar conocimiento en el control de los riesgos en la manipulación de los alimentos, crear conciencia sanitaria que pueda transmitirse a su núcleo familiar y fomentar la gestión de riesgos a favor de la inocuidad de los alimentos y así disminuir los impactos sociales y económicos de las ETA.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo General

Mejorar las prácticas higiénicas en la manipulación de los alimentos en los hogares de las mujeres cabeza de familia, operarias de una empresa manufacturera de alimentos del sector acuicultor ubicada en la Costa Atlántica colombiana, a través de la elaboración de un Manual de Buenas Prácticas Higiénicas que permita aumentar el conocimiento sobre las ETA, el manejo seguro de los alimentos y contribuir a reducir positivamente los impactos socio – económicos de las ETA.

1.4.2 Objetivos Específicos

1. Diseñar un Manual de Buenas Prácticas Higiénicas con los criterios necesarios para que las mujeres cabeza de familia contribuyan a garantizar la inocuidad de los alimentos en sus hogares.
2. Conocer la percepción de las madres cabeza de familia en cuanto a su conocimiento sobre el significado de las ETA, cultura de inocuidad alimentaria, prácticas higiénicas y medio laboral, mediante una encuesta y prácticas observacionales en sus hogares.
3. Identificar las fuentes de contaminación y las posibles etapas en las que éstas puedan generarse durante la manipulación de los alimentos en los hogares.
4. Identificar estrategias para mejorar y/o mantener la inocuidad de los alimentos en la población objetivo.
5. Analizar las medidas de control que toman las mujeres cabeza de familia en la manipulación de los alimentos en sus hogares.
6. Describir los impactos socio-económicos de las ETA en hogares de mujeres trabajadoras cabezas de familia.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 MARCO REFERENCIAL

2.1.1 Situación geográfica de Colombia

La presente investigación está enmarcada dentro de un espacio geográfico determinado en una zona de Colombia, conocida como la Costa Atlántica o Región Caribe, que está comprendida por los departamentos de Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, La Guajira, Magdalena, San Andrés y Providencia, Sucre, la zona nororiental de Chocó y la zona noroccidental de Antioquia (ver Figura 3).



Fuente: OFIDIOS. 2008. Regiones geográficas de Colombia. Consultado el 10 de julio de 2008. Disponible en <http://ofidios.iespana.es/index4.htm>

Figura 3: Regiones naturales de Colombia.

La República de Colombia está situada en el noroccidente de América del Sur y tiene un área continental de 1.141.748 km² más un área marítima de 928.660 km². Posee soberanía en el Mar Caribe, el Océano Pacífico, la Selva amazónica, la cuenca del Orinoco y los Andes.

El estado colombiano limita al norte con el Mar Caribe, al occidente con el océano Pacífico y Panamá, al oriente con Venezuela y Brasil y al sur con Perú y Ecuador.



Fuente: Memo. 2008. Población (en línea). Consultado el 16 de agosto de 2008. Disponible en <http://www.memo.com.co/fenonino/aprenda/geografia/ubicacion.html#ubic>

Figura 4: Límites de Colombia.

2.1.2 Clima de Colombia

El clima de Colombia en las zonas costeras es tropical, caluroso y húmedo. Las lluvias tienden a presentarse en la mayor parte del territorio del país, distribuidas en dos períodos: marzo a mayo y septiembre a diciembre.



Fuente: Memo. 2008. Población (en línea). Consultado el 16 de agosto de 2008. Disponible en <http://www.memo.com.co/fenonino/aprenda/geografia/clima.html#clim>

Figura 5: Climatología del estado colombiano.

En lo que respecta a la Costa Atlántica, el clima oscila entre semiárido y subhúmedo. La temperatura es casi constante a través del año, con promedios anuales que oscilan entre 27 y 29 °C. La precipitación anual varía con relativa amplitud de lugar a lugar y de un año a otro, pero con frecuencia solamente hay un período lluvioso intermitente que se extiende de abril a noviembre, siguiendo luego una estación absolutamente seca. El rango de precipitación anual varía

entre 600 y 1.500 mm, pero los valores más comunes giran alrededor de 1.100 a 1.300 mm.

2.1.3 Localización, tamaño y división político administrativa de la Costa Atlántica o Región Caribe

La Costa Atlántica o Región Caribe de Colombia está conformada por un área continental, un área insular –el archipiélago de San Andrés y Providencia- y un amplio espacio marítimo. El Caribe continental colombiano se localiza entre los 12° 60' y 7° 80' de latitud norte y los 75° y 71° de longitud al oeste de Greenwich. Por su parte, el Caribe insular, conformado por las islas de San Andrés, Providencia, Santa Catalina y los cayos y bajos coralinos, se ubica entre los 80° 17' y 81° 26' de longitud oeste y los 13° 17' y 13° 32' de latitud norte (Observatorio del Caribe 2006).

Política y administrativamente la Región Caribe está conformada por los departamentos de Atlántico, Bolívar, Cesar, Sucre, Córdoba, Magdalena, La Guajira y el archipiélago de San Andrés y Providencia. En estos ocho departamentos se encuentran 194 municipios.

Esta región de Colombia tiene una extensión de 132.288 km² - que corresponden a 11,6% de la superficie total del país-, repartidos en un área continental de 132 218 km² y otra insular de 70 km². Además, Colombia posee un área de 536.574 km² en el Mar Caribe, mar que le da el nombre a la región.

2.1.4 Idioma, religión y sistema político de Colombia

La Constitución Política señala al idioma español como el idioma oficial de Colombia y reconoce a las lenguas de los grupos étnicos como oficiales en su territorio. Es obligatoria la enseñanza bilingüe en las zonas con tradición lingüística propia (MEMO, 2008).

Es importante destacar las lenguas criollas de comunidades afrocolombianas: el criollo palenquero del Palenque de San Basilio (Bolívar) y el inglés criollo sanandresano, en el archipiélago de San Andrés y Providencia.

La población es mayoritariamente católica. De acuerdo con la Constitución Política de Colombia, hay libertad de cultos, prevaleciendo en un 96,6% la religión católica; el resto (3,4%) está repartido entre religiones como: adventista, evangelista, testigos de Jehová, mormones y otras. Algunas tribus aún conservan sus creencias y costumbres (García, 2003).

Por otro parte, la Constitución de 1991 define a Colombia como un Estado social de derecho, organizado en forma de República unitaria, descentralizada, con autonomía de sus entidades territoriales (el país está dividido en 32 departamentos), democrática, plural y participativa.

El poder ejecutivo nacional recae en un presidente elegido por voto popular directo, ejerciendo su mandato en un periodo de cuatro años, el sufragio es universal para hombres y mujeres mayores de 18 años.

El poder legislativo lo tiene el Congreso Nacional, compuesto por dos cámaras: la Asamblea de Representantes y el Senado. La Corte Suprema de Justicia, compuesta por 24 miembros elegidos por magistrados activos, tiene el poder judicial. Existen también dos cuerpos judiciales: El consejo de Estado (vigila el Estado) y la Corte Constitucional (vigila el cumplimiento de la Constitución).

2.1.5 Descripciones de características poblacionales y culturales de Colombia

De acuerdo a Memo (2008), en las diferentes regiones del país pueden identificarse tres grupos: mestizo (mezcla indígena-blanco), mulato (mezcla negro-blanco) y zambo (mezcla indígena-negro).

La mayor parte de la población del país, que reside en las vertientes de las cordilleras y los altiplanos, es mestiza. En la costa caribeña dominan mestizos y mulatos, y en la costa Pacífica destacan mulatos y zambos. Un 2,7% de la población reclama pertenecer a una etnia indígena o a una negritud, y con ello tiene derechos especiales (tierra, educación, participación política) reconocidos en la Constitución de 1991.

Las proyecciones de población son realizadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE). Más del 70% habita en áreas urbanas. Los principales núcleos de población se encuentran cerca de los valles de los ríos Magdalena y Cauca, de la región costanera del Caribe y del altiplano Cundiboyacense de la cordillera Oriental, denominado sabana de Bogotá, donde se ubica la capital de la República (Memo ,2008).



Fuente: Memo. 2008. Población (en línea). Consultado el 16 de agosto de 2008. Disponible en <http://www.memo.com.co/fenonino/aprenda/geografia/poblacion.html#pop>

Figura 6: Mezcla de la población colombiana.

2.2 INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS

2.2.1 Generalidades

La inocuidad de los Alimentos se refiere a la garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan (ICMSF, 2002).

La inocuidad es definida por la Real Academia de la Lengua Española como “el carácter de ser inocuo,” e inocuo es definido como “que no causa daño”. Con excepción de alimentos específicos que poseen componentes que pueden causar una reacción alérgica en personas sensibles, los alimentos por sí solos no causan daño. El daño a la salud es causado por agentes que pueden estar presentes en dichos productos. Esos agentes pueden ser biológicos (bacterias patógenas, parásitos, ciertos virus, toxinas, etc.), químicos (residuos de agroquímicos tóxicos, antibióticos, metales pesados, etc.) o físicos (objetos duros o punzocortantes). (Castillo, 2008).

Igualmente, la inocuidad de los alimentos se considera una responsabilidad conjunta del gobierno, la industria y los consumidores; el gobierno cumple la función de eje de esta relación al crear las condiciones ambientales y el marco legislativo (reglamentos y directrices) necesarios para reglamentar las actividades de la industria (FAO, 2003).

Asimismo es importante destacar la responsabilidad que desempeñan los productores primarios de alimentos y las personas u organizaciones que lo transportan y comercializan.

La calidad es definida por la Organización Internacional para la Normalización (ISO) como “la totalidad de atributos y características de un producto o servicio basada en su capacidad para satisfacer necesidades declaradas o implicadas.” Esta organización indica que la calidad no debe ser confundida con el grado de excelencia, la cual es un resultado de los esfuerzos para mejorar las características del producto o servicio (ISO, 1994).

Un alimento de buena calidad debe ser:

- (a) Nutritivo (el aporte de nutrientes varía según el producto).
- (b) Idóneo (su naturaleza y composición deben corresponder a aquellas que le son propias).
- (c) Fresco (carente de deterioro).
- (d) Sensorialmente aceptable e inocuo, es decir que no cause daño (Fernández, 2000).

2.2.1.1 *Factores intrínsecos y extrínsecos al alimento que afectan el comportamiento microbiano en los alimentos*

Los alimentos, aún con sus estructuras íntegras, pueden sufrir contaminaciones de muy diversos orígenes y convertirse en un medio aceptable de desarrollo de microorganismos en sus superficies. Los productos alimenticios, sean de origen animal o vegetales, suelen estar protegidos del medio exterior mediante tegumentos, piel, cáscaras o conchas, que forman una barrera bastante eficaz a la penetración de gérmenes durante la vida del animal o la planta (Larrañaga et al., 1999).

Son muchos los factores que influyen en el crecimiento de gérmenes en los alimentos, como también sus asociaciones, sucesiones, alteraciones y riesgos para la salud que entrañan. Los principales son:

- ⊕ Factores Intrínsecos, que se refieren a las propiedades físicas y a la composición química del propio alimento (Saludaldia, 2008):
 - Actividad del agua: Nos indica la disponibilidad de agua de un determinado medio para las reacciones químicas, las bioquímicas, los cambios de estado o las transferencias a través de membranas semipermeables. (Larrañaga et al, 1999).
 - pH: Es un indicador importante sobre la clase de agentes microbianos contaminantes y sobre los cambios que pudieran ocasionarse en el alimento. En general, a más acidez, más dificultad de proliferación. (Saludaldia, 2008).

- **Potencial Oxidorreducción:** El potencial redox tiene un efecto fundamental sobre la microflora de un alimento. Aunque el crecimiento microbiano se puede producir dentro de amplio margen de potencial redox, los microorganismos se suelen encuadrar dentro de un intervalo de potencial, dentro del cual son capaces de crecer. (Larrañaga et al., 1999).
- ✦ **Factores Extrínsecos,** que se refieren a las características del ambiente donde se almacena el alimento (Saludaldia, 2008). De acuerdo a Larrañaga et al. (1999), los principales factores extrínsecos son:
 - **Humedad relativa (HR):** representa la proporción de vapor acuoso que existe en un volumen atmosférico dado, en relación con la cantidad que se necesita para obtener la saturación.
 - **Temperatura:** es uno de los factores fundamentales que influyen en el crecimiento de los microorganismos. Los cambios de temperatura pueden tener efectos directos o indirectos pues afectan directamente a los microorganismos y, de manera indirecta, a los factores extrínsecos e intrínsecos, incrementando o disminuyendo sus efectos sobre el crecimiento microbiano.
 - **Atmósfera gaseosa:** el gas más importante que está en contacto con los alimentos es el oxígeno. Los restantes gases mayoritarios en la atmósfera, el nitrógeno y el CO₂, se puede usar para desplazar al oxígeno mediante el uso de atmósferas modificadas. El CO₂ además tiene efectos específicos, especialmente bactericidas o bacteriostáticos.

2.2.2 Peligros para la inocuidad de alimentos

Los peligros para la salud originados por los alimentos pueden derivar de las materias primas utilizadas, la manipulación y todas las fases de elaboración, transporte, almacenamiento y venta de alimentos (FAO, 1999).

Los principales peligros corresponden a: contaminación microbiana, residuos de plaguicidas y de medicamentos veterinarios, algunos aditivos alimentarios; contaminantes ambientales (cadmio, plomo, mercurio, etc.) y otros factores como micotoxinas, biotoxinas marinas (Mortimore y Wallace, 2001).

Los peligros pueden ser contaminantes biológicos, químicos o físicos:

- ✦ Peligros biológicos: Están conformados por los microorganismos patógenos y en muchos grupos de alimentos son el mayor peligro para los consumidores. Los microorganismos patógenos pueden causar sus efectos bien creciendo o contaminando directamente los alimentos y luego siendo ingeridos (infección alimentaria) o de manera indirecta produciendo toxinas, en cuyo caso se trata de intoxicación alimentaria (Mortimore y Wallace, 2001).

La naturaleza de las bacterias patógenas es muy diversa y crecen en ambientes muy distintos. Algunos ejemplos de ellas son:

- *Bacillus cereus*: produce esporas termorresistentes que sólo pueden ser eliminadas por medio de tratamientos térmicos muy intensos.
- *Listeria monocytogenes*: ésta bacteria puede crecer lentamente a temperaturas de refrigeración. Sin embargo el tratamiento térmico la destruye con facilidad.

- *Clostridium botulinum*: precisa de la ausencia de oxígenos para crecer, principalmente en alimentos enlatados y pueden producir una toxina mortal.
 - *Staphylococcus aureus* y *Bacillus cereus*: pueden formar toxinas en los alimentos si tienen las condiciones apropiadas.
 - *Salmonella*: ésta bacteria puede ser infectiva a dosis bajas, especialmente en productos con un alto contenido en grasa, pero el calor la destruye con facilidad.
 - Otros microorganismos patógenos son los virus (Norwalk), hongos toxigénicos (*Aspergillus*) y protozoos parásitos (*Cryptosporidium parvum*).
- ✦ Peligros químicos: Puede tener lugar a partir de los ingredientes y durante la producción, distribución o almacenamiento, pudiendo tener un efecto a largo plazo, por ejemplo las sustancias carcinogénicas, a corto plazo como los alergénicos o teratogénicos (Mortimore y Wallace, 2001).

Algunos ejemplos de contaminación química son:

- En el caso de materias primas: plaguicidas/herbicidas, toxinas (naturales o microbianas), alergenos, antibióticos, residuos hormonales, metales pesados.
- Durante la elaboración: productos de limpieza, lubricantes, refrigerantes, productos para el control de plagas, toxinas, alergenos.
- A partir de los materiales del envase: plastificantes y aditivos, tinta, adhesivos, migración de metales desde las latas.

Los agentes tóxicos antropogénicos pueden ser intencionales directos (aditivos alimentarios) o indirectos (agroquímicos y medicamentos veterinarios). Los

accidentales están vinculados a la contaminación ambiental y al empleo de envases (metales pesados, dioxinas, metaloides). Los generados durante el procesamiento aparecen como consecuencia de prácticas culinarias de elaboración y tecnológicas (IICA, 2002).

⊕ Peligros físicos: Son los cuerpos extraños que pueden contaminar los alimentos en cualquier momento de la producción. Sólo se pueden considerar peligros relevantes para la inocuidad alimentaria si es probable que causen una herida o constituyan un riesgo para la salud del consumidor. En el resto de los casos se deben considerar problemas para la calidad, integridad del producto o legales, debiendo ser controlados por medio de los programas de requisitos previos (Mortimore y Wallace, 2001).

Los cuerpos extraños se consideran peligros para la inocuidad alimentaria si están incluidos en una de las siguientes categorías:

- Elementos afilados que pueden producir dolor o heridas como astillas de madera, trozos de cristal.
- Elementos que puedan producir daños graves en la dentadura como metales, piedras.
- Elementos que puedan causar atragantamientos, como huesos o plásticos.

Por otra parte, la presencia de restos de insectos, pájaros o roedores es evidencia de condiciones de proceso insalubres que indican ausencia o deficiencias en las buenas prácticas sanitarias, específicamente en programas de control de plagas (Kuiper Goodman, 1998).

2.2.3 Inocuidad alimentaria en el Hogar.

El hogar puede influir favorable o negativamente en los procesos restauradores de la salud, pues este constituye el centro primario de aprendizaje del conocimiento, las prácticas y las actitudes sobre alimentación y nutrición (Pinto, 2007).

Aunque las ETA se representan más por la morbilidad que causan que por la mortalidad que producen, suelen generar gran alarma y coste social. El hogar, dentro de la restauración colectiva en la que se produce una manipulación de alimentos a gran escala, es considerado "comedor de alto riesgo" lo que implica que se le exija una óptima gestión en el proceso de elaboración de la comida (Pinto, 2007).

En un estudio realizado en Turquía, se tomó una proporción representativa de hombres y mujeres encargados de preparar los alimentos en los hogares de Turquía (Unusan, 2005). Con respecto al conocimiento de las ETA, el 78% de los encuestados indicó familiaridad con el término. El 66% informó haber padecido una ETA, el 12% respondió no haber sufrido y sólo el 22% dijo no conocer el término. En cuanto a las personas que indicaron sufrir una ETA, el principal síntoma identificados fueron: náuseas (68,8%), seguido de vómitos, diarrea, fiebre y gripa (Unusan, 2005).

Si bien las respuestas a las prácticas de manipulación de alimentos indican que los encuestados estaban informados, los resultados sugieren una falta general de conocimiento y el interés en el manejo de los alimentos e higiene para la inocuidad alimentaria (Unusan, 2005).

De los encuestados el 60,5% confía en la seguridad de los alimentos comprados en el supermercado; el 56% confía completamente en la seguridad del agua embotellada y casi el 90% confía en el huevo (Unusan, 2005).

La preocupación por la contaminación bacteriana de los alimentos se ha clasificado como una preocupación en un 36%; y por el plomo, el mercurio y aluminio que se filtra de las vajillas se consideró una preocupación (29%) de los encuestados (Unusan, 2005).

Por otro lado, en la India, la mayoría de las muertes por diarrea entre los niños menores de 5 años de edad se atribuyen a los alimentos y la contaminación del agua. Las madres son generalmente la última línea de defensa contra las ETA. Así pues, el papel de las madres para garantizar la inocuidad alimentaria en los hogares es bien aceptado. Apenas hay estudios en la India para conocer sus conocimientos, actitudes y prácticas sobre la inocuidad alimentaria (Rao et al., 2007).

Rozin y Fallon (1980) argumentan que “la conciencia, el conocimiento y el manejo de los alimentos pueden ser afectados por los hábitos y otros que se derivan de las percepciones sociales, culturales y influencias económicas”.

Se estima que 4 millones de niños menores de 5 años de edad se enferman cada año debido a la diarrea y que varios millones más sufren de múltiples episodios de diarrea y otros caen enfermos en cuenta de la hepatitis A, fiebre entérica causados por la falta de higiene y el agua no potable (UNICEF, 2004). Aunque la mayoría de ETA son esporádicas y a menudo no se denuncian, en India, según el estudio

realizado, se informó una alarmante 13,2% de prevalencia en el hogar (NIN, 2006).

Aunque en más del 90% de los hogares en India, son las mujeres las que están involucradas en la preparación de las comidas (NIN, 2006), es limitada la investigación sobre la inocuidad alimentaria, el conocimiento y los comportamientos de las madres en la India (Rao, 2007).

De las madres participantes muy pocas habían asistido a la escuela, unos cuantos llegaron hasta la escuela primaria y el 50% eran analfabetas.

El vago conocimiento que poseían las madres no les permitía definir “la seguridad de los alimentos”. Inclusive no distinguían entre los alimentos higiénicos y contaminados (Rao, 2007).

Algunas prácticas higiénicas como el uso de agua corriente para lavar las verduras no son posibles en todos los hogares de la India, ya que hay importante heterogeneidad en la distribución de agua, sin ningún mecanismo dominante. A pesar de los logros en la mejora del acceso a fuentes seguras de agua en los años 1980 y 1990, el sistema actual de suministro de agua de los hogares en la India no está en condiciones de proporcionar un cómodo y seguro acceso al agua potable para un gran sector de la población (Mckenzie y Ray, 2004).

No obstante es importante resaltar aspectos de la cultura india, ya que muchas madres consideraron que la higiene personal es el requisito previo para garantizar la inocuidad alimentaria. Tomando un baño antes de la cocina se ha informado de que la medida es esencial. Esta es una práctica arraigada en ellas en calidad de antigua tradición (Achaya, 1994).

El estudio de brotes de infecciones e intoxicaciones en los hogares remite a malas prácticas en la cadena de manipulación, por lo que se recomienda insistir en la prevención como base de la calidad y la higiene. Una prevención que tiene su mejor fundamento en los programas de formación y en la implantación progresiva de sistemas de Análisis de Peligros y Puntos Críticos (APPCC) o, al menos, en la aplicación de Guías Prácticas Correctas de Higiene (Pinto, 2007).

El consumidor se ha descrito como la última “línea de defensa”, teniendo mucha responsabilidad desde la compra, recepción, transformación y suministro de alimentos para sí mismos y para otros. Pero a pesar de esto, el consumidor sigue siendo uno de los eslabones menos estudiados de la cadena alimentaria. Se han desarrollado una serie de investigaciones cuyo objetivo principal fue indagar en los consumidores aspectos de seguridad alimentaria y utilizar esta información para el desarrollo de iniciativas de educación para la inocuidad de los alimentos (Unusan, 2005).

La llegada de los alimentos al hogar implica que deben ser conservados y manipulados antes de su consumo, y ambas operaciones pueden inducir alteraciones susceptibles de afectar las idóneas condiciones higiénico-sanitarias que se requieren para no alterar la salud de los miembros de la familia (Mataix y Mañés, 2006).

Los principales errores son los siguientes:

- Refrigeración insuficiente
- Higiene general deficiente
- Contagio a través de una persona infectada

- Calentamiento insuficiente
- Utilización de utensilios contaminados
- Contaminación por contacto entre alimentos
- Preparación de alimentos con demasiada antelación y sin una conservación o refrigeración adecuada.

Las enfermedades diarreicas transmitidas por los alimentos y el agua, por ejemplo, son las principales causas de enfermedad y muerte en los países menos desarrollados, y se estima que 2,2 millones de personas mueren anualmente, la mayoría de las cuales son niños. La diarrea es el síntoma más común de enfermedad transmitida por los alimentos, pero otras consecuencias serias incluyen insuficiencia renal y hepática, trastornos cerebrales y neurológicos, y muerte (OMS, 2002).

2.2.4 La Inocuidad sanitaria de los alimentos en América Latina y el Caribe

A pesar de los esfuerzos realizados por los países en América Latina y el Caribe, subsisten serios problemas ocasionados por las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) en la región, las que figuran entre las primeras causas de muerte en niños menores de cinco años (SENASAG/FAO, 2003.)

En los últimos años, la aparición en prácticamente todos los continentes de brotes importantes de enfermedades de transmisión alimentaria ha demostrado su importancia como problema social y de salud pública. Además del sufrimiento humano que provocan, esas enfermedades tienen consecuencias especialmente graves para las economías emergentes: la carga de morbilidad pone a prueba la

capacidad de los sistemas de atención sanitaria y afecta a la productividad económica general, mientras que la contaminación incontrolada de los alimentos es un obstáculo para el desarrollo de sistemas sostenibles de producción de alimentos (OMS, 2001).

Un control eficaz de las enfermedades de transmisión alimentaria ha de basarse, entre otras cosas, en la obtención y evaluación de la información sobre los riesgos que presentan los alimentos y sobre la incidencia de las enfermedades que transmiten. Para abordar la reducción de la carga que suponen esas enfermedades a nivel mundial, es imprescindible que todos los países reconozcan que la cuestión de la inocuidad alimentaria es un problema de salud pública al que deben asignar alta prioridad (OMS, 2001).

Muchos de los países cuentan con sistemas insuficientes de inspección y control debido a varios factores como marcos regulatorios inapropiados, escasez de personal para inspeccionar, equipamientos inadecuados e insuficientes recursos. El control de los alimentos es una actividad multidisciplinaria que requiere el involucramiento de todos los sectores. Los países deben contar con programas de inspección y control bien planificados con apropiada gestión, entrenamiento y equipamiento.

Estos sistemas deberían abordar principalmente criterios sobre el cumplimiento, como los relativos al seguimiento, la vigilancia, la inspección, la eliminación de peligros, la lucha contra los brotes, la educación y la información, que constituyen en lo esencial las principales características de los sistemas globales y efectivos de inocuidad de los alimentos (FAO, 2003).

Las deficiencias percibidas en la situación de la inocuidad de los alimentos de los países en desarrollo pueden resumirse como sigue: (FAO, 2003).

- Los sistemas de producción tienden a ser extremadamente diversificados y disponen con frecuencia de numerosos productores no organizados y de mercados no estructurados en pequeña escala.
- Tienen escaso apoyo técnico para la introducción de nuevas tecnologías de producción más intensiva por parte de empresas pequeñas y medianas.
- El poder adquisitivo de los consumidores suele ser muy bajo con respecto a la demanda de alimentos considerados inocuos.

En un estudio realizado en Trinidad y Tobago, de Octubre a Noviembre de 2002 llevado a cabo en algunos hogares, se encontró que un 52,4% de los consumidores experimentó alguna forma de las enfermedades transmitidas por alimentos, siendo el vómito y la diarrea los principales síntomas (48,8%). De los que habían sufrido enfermedades originadas en los alimentos, sólo el 23,8% buscó tratamiento médico. En un (69,0%) no se informó a la autoridades pertinentes sobre los alimentos alterados o contaminados (Surujlal y Badrie, 2004).

El lugar donde se presentó mayor ocurrencia de casos de ETA fue el hogar, lo que normalmente afecta a un pequeño número de personas y no puede ser detectada por la vigilancia de la salud pública. La mayoría de los consumidores (61,9%) leía siempre las etiquetas de los alimentos "fecha de caducidad» o la «fecha de

utilización" en la compra de productos alimenticios, mientras que el 33,3% de los consumidores la hacía a veces (Surujlal y Badrie, 2004).

De la encuesta, la mayoría de los consumidores (66,7%) almacenaban los alimentos cocidos en sitios diferentes a los alimentos crudos, mientras que un preocupante 16,7% de los consumidores nunca lo hizo. Algunos consumidores (45,2%) descongelaron los alimentos a temperatura ambiente de 30 °C (86 °F), mientras que el 33,3% lo hizo a veces. Sólo el 20,2% descongeló los alimentos en el refrigerador o bajo agua corriente (Surujlal y Badrie, 2004).

En general, dicho estudio puso en evidencia la necesidad de una mayor educación de los consumidores respecto a prácticas de manipulación de alimentos en el entorno doméstico (Surujlal y Badrie, 2004).

2.2.5 La inocuidad de los alimentos en Colombia

El sistema de normalización y reglamentación de alimentos en Colombia lo integran diferentes instituciones del orden nacional a las cuales la ley les ha otorgado facultades para expedir las normas y reglamentos en materia de alimentos, así como normatividad relacionada con las actividades productivas en este campo (FAO/OMS, 2005).

En el sector oficial, la mayor parte de esta responsabilidad recae en el Ministerio de la Protección Social (anteriormente Ministerio de Salud) por su directa competencia en la regulación de los aspectos sanitarios, de calidad e inocuidad de los alimentos; en el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural e Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) por sus competencias en la protección y

regulación sanitaria agropecuaria y en el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (anteriormente Ministerio de Desarrollo Económico), la Superintendencia de Industria y Comercio, cuyas disposiciones constituyen el marco de acción para las entidades oficiales que integran el Sistema Nacional de Normalización, Certificación y Metrología y el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) (FAO/OMS, 2005).

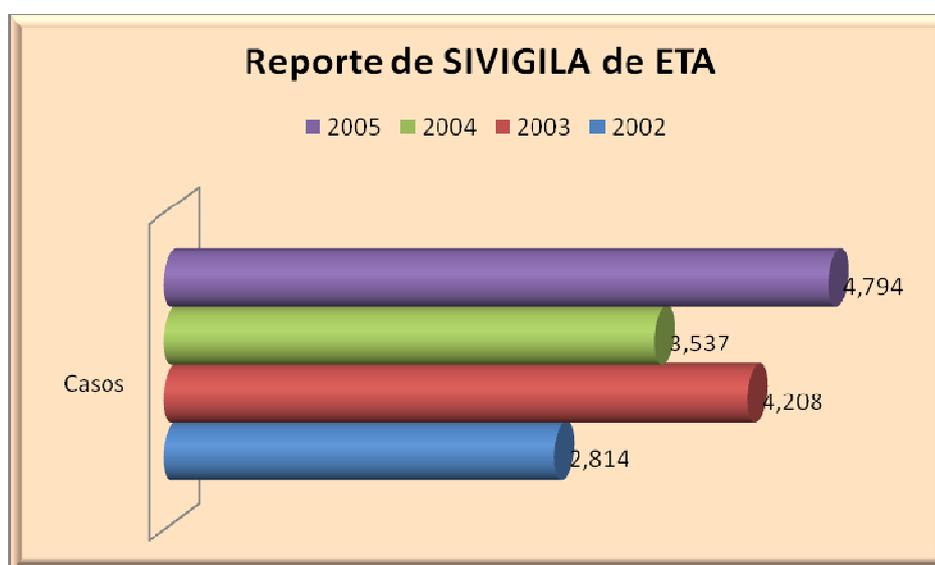
En materia de normalización técnica, la responsabilidad está a cargo del Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC) organismo de carácter privado, reconocido por el Gobierno Nacional como el organismo nacional de normalización (FAO/OMS, 2005).

Colombia como miembro de la Organización Mundial del Comercio (OMC) hace parte del Acuerdo de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (MSF), el cual busca facilitar el comercio internacional de alimentos. Sin embargo, el país ha presentado algunos problemas que afectan este sistema de MSF como son: a) falta de coordinación intersectorial entre los diversos ministerios y entidades nacionales que constituyen el sistema; b) desarticulación intrasectorial; c) problemas en la definición y operación de algunas funciones y competencias entre las entidades de orden nacional, y carencia de competencias frente a algunos temas; d) debilidad de las autoridades sanitarias nacionales especialmente en el campo de seguimiento y control para la inocuidad de alimentos; e) distribución inadecuada, para efectos sanitarios, de algunas competencias entre las autoridades de orden nacional y los entes territoriales, lo cual dificulta la vigencia del necesario estatus único nacional y genera la aplicación desigual de las políticas, directrices y medidas sanitarias (FAO/OMS, 2005).

Desde 1997, en Colombia se estructura el Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA), en donde a través del componente de eventos transmisibles y de fuente común, se incluyen las ETA.

En el país éstas están reportadas por casos y no por brotes, la mayoría de los departamentos y distritos no reportan estos casos al SIVIGILA y por lo tanto aún existe un importante subregistro y escasa vigilancia de estos eventos.

En los últimos años, las notificaciones oficiales para el primer semestre fueron: en el 2002, 2.814 casos; en el 2003, 4.208 casos; en el 2004, 3.537 casos y en el mismo periodo para el 2005, 4.794 casos, como lo ilustra la figura 7 (INS, 2008).



Fuente: INS (Instituto Nacional de Salud, COL). 2008. Informe enfermedades transmitidas por alimentos 2008. Bogotá, Colombia.

Figura 7: Reporte SIVIGILA de ETA en Colombia

El SIVIGILA soporta su información con base en registros individuales de procedimientos en salud, diarios de consulta externa, informes de investigación de brotes de ETA, encuesta a consumidores de alimentos, censo de establecimientos productores, transportadores y expendedores de alimentos, censo de manipuladores de alimentos y actas de visita de evaluación sanitaria a establecimientos y hogares (FAO/OMS, 2005).

Dentro de las debilidades del SIVIGILA, se encuentran, técnicamente: la falta de seguimiento a los factores de riesgo asociados a los brotes, los mecanismos y modos de contaminación de los mismos y llegar hasta el fin de la cadena productiva para tomar las medidas pertinentes y evitar que aumente su incidencia, así como un mejoramiento en la investigación que permita determinar cuáles son los agentes patógenos responsables de la enfermedad (FAO/OMS, 2005).

Operativamente el sistema requiere cambios en las estrategias de vigilancia en donde es necesario: fortalecer las responsabilidades de los diferentes actores, articular los procesos de vigilancia epidemiológica con la vigilancia sanitaria y ambiental, integrar la red nacional de laboratorios, mejorar la vigilancia de agentes etiológicos y definir las medidas de intervención a ser aplicadas, así mismo es necesario disponer de un sistema de información que agilice la toma de decisiones ante brotes y productos implicados, mejorar las actividades de comunicación de riesgos y mejorar el nivel de notificación en todos sus niveles (FAO/OMS, 2005).

2.3 ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS

2.3.1 Generalidades

Las enfermedades de origen alimentario, incluidas las intoxicaciones e infecciones, son patologías producidas por la ingestión accidental, incidental o intencional de alimentos o agua, contaminados en cantidades suficientes con agentes químicos o microbiológicos, debido a la deficiencia en el proceso de elaboración, manipulación, conservación, transporte, distribución o comercialización de los alimentos y agua (Secretaria Salud de Bogotá ,2008).

Un brote de una ETA sucede cuando dos o más personas sufren una enfermedad similar, después de ingerir un mismo alimento, y los análisis epidemiológicos o de laboratorio, lo señalan como el origen de ese malestar. Mientras que, un caso de ETA se produce cuando una sola persona se ha enfermado después del consumo de alimentos contaminados, según lo hayan determinado los análisis epidemiológicos o de laboratorio (Panalimentos, 2008).

Muchos microorganismos se introducen en los tejidos internos de los alimentos donde se multiplican y producen reacciones de defensa que se reconocen como manifestaciones patológicas del organismo afectado. La contaminación de los alimentos es indeseable y a veces nociva. La presencia de algunos microorganismos da indicio de que el alimento ha sufrido un determinado tipo de contaminación (Arenas, 2000).

Entre los posibles comportamientos de microorganismos después de contaminar un alimento son:

1. Proliferación hasta alcanzar dosis de infestación que cause ETA.

2. Pueden permanecer injuriadas en estado latente, si no se dan factores externos que le permitan alcanzar niveles de infestación.
3. Muerte de microorganismo por condiciones ambientales o físicas.

El cuadro clínico agudo de la ETA se caracteriza generalmente por presencia súbita o temprana de signos y síntomas como vómito, diarrea, dolor abdominal, cefalea, algunas veces reacciones alérgicas, deshidratación y otras complicaciones que pueden generar incluso la muerte, asociadas al consumo reciente de un alimento o agua. Se presenta generalmente en las infecciones alimentarias (Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, 2008).

Por otra parte, el cuadro clínico crónico de este tipo de enfermedades se presenta por lo general por el consumo de alimentos contaminados con sustancias químicas y depende de la concentración del agente etiológico, la manipulación, la duración de la exposición y la susceptibilidad de la persona (Protocolo Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, 2008).

El periodo de aparición de los síntomas generalmente es muy corto. Se caracteriza porque, además de los síntomas que se presentan en el cuadro agudo, puede aparecer vértigo, sudoración profusa, asfixia, poca coordinación de los movimientos y a veces convulsiones debido a que puede atacar el sistema nervioso (Secretaría Salud de Bogotá, 2008).

La OMS ha notificado que cada año, los siete patógenos principales (*Campylobacter jejuni*, *Clostridium perfringens*, *E. coli* 0157:H7, *Listeria monocytogenes*, *Salmonella spp.*, *Staphylococcus aureus* y *Toxoplasma gondii*)

causan entre 3,3 y 12,3 millones de casos de infección solamente en EUA, causando pérdidas de entre 6.500 y 34.900 millones de dólares (FAO, 2003).

Las causas por las que se pueden presentar las ETA son varias, en el caso de las bacterias, las enfermedades originadas por patógenos de los alimentos constituyen un problema de salud pública a nivel mundial, en el que influyen tanto la demografía, la industrialización y la centralización de la elaboración y distribución de alimentos, los viajes, el comercio, como la evolución y la capacidad de adaptación de los microorganismos. Las enfermedades de origen alimentario van desde gastroenteritis leves o graves hasta procesos que ponen en peligro la vida del consumidor (ICMSF, 1995).

Se estima que los contaminantes transmitidos por alimentos causan un 70 por ciento de los 1500 millones de casos de diarrea que se dan en el mundo al año. Aunque se han detectado muchos microorganismos patógenos diferentes, los alimentos contaminados con *E. coli* causan hasta un 25 por ciento de todos los casos de diarrea en los lactantes y niños, mientras que *Campylobacter jejuni* y *Shigella spp* causan un 10-15 por ciento y un 5-15 por ciento, respectivamente (FAO, 2003).

En cuanto a los virus se destaca el de la hepatitis A y los virus conocidos como pequeños, redondos y estructurados (SRSV), incluyendo el virus *Norwalk*, los cuales son responsables de enfermedades de origen alimentario. Los virus a veces provocan grandes brotes, pero la auténtica extensión e importancia de los virus en las enfermedades alimentarias no se ha determinado adecuadamente (ICMSF, 1995).

Asimismo, los protozoos de los alimentos también son responsables de grandes brotes, por ejemplo, *Cryptosporidium parvum* en zumo de manzana y agua; *Cyclospora cayetanensis* en frambuesas, lechuga y agua. En personas inmunodeprimidas la diarrea puede ser muy intensa, haciendo que la enfermedad sea grave y difícil de tratar (ICMSF, 1995).

En Norteamérica ha habido grandes brotes que han tenido un impacto enorme en el comercio internacional de frutas y de hortalizas para ensalada, porque si estos protozoos se encuentran en el producto cuando se recolecta es prácticamente imposible eliminarlos. La enfermedad por *Toxoplasma gondii* también es mucho más grave en personas inmunodeprimidas y en mujeres embarazadas. Se han atribuido casos esporádicos de infecciones por protozoos al consumo de productos cárnicos y de la pesca sin un cocinado suficiente (ICMSF, 1995).

Por otro lado, la enfermedad originada por la histamina y otras aminos biógenas (toxinas de productos de la pesca) pueden producirse por diversos alimentos, destacando los peces escombríodes. La intoxicación asociada a la histamina es la segunda enfermedad más frecuente por consumo de pescado en Norteamérica, excluyendo el marisco (ICMSF, 1995).

Entre las principales intoxicaciones de origen microbiano por productos de la pesca se encuentran la intoxicación paralítica por moluscos (PSP), la intoxicación diarreica por moluscos (DPS), la intoxicación neurotóxica por moluscos (NSP), la intoxicación amnésica por moluscos (ASP) (también conocida como intoxicación por ácido domoico), la ciguatera y la intoxicación escombroide (histamina) por pescado. Las intoxicaciones paralítica, diarreica y neurotóxica por mariscos se

deben a toxinas producidas por dinoflagelados, mientras que la amnésica se debe a una diatomea (ICMSF, 1995).

La toxina o toxinas que causan la ciguatera proceden de algas microscópicas toxigénicas que crecen en los acantilados tropicales de coral y pasan por la cadena alimentaria marina a través de peces herbívoros de la costa a una mayor variedad de especies carnívoras.

Otra causante de ETA son las micotoxinas, las cuales son metabolitos tóxicos producidos por hongos comunes cuando crecen en determinados cultivos vegetales. Los compuestos más importantes son las aflotoxinas, producidas por *Aspergillus flavus* y *Aspergillus parasiticus* en cacahuates y maíz, que provocan cáncer de hígado y son la causa de muchas muertes cada año. También es probable que provoquen enfermedades en los consumidores las fumonisinas, que producen *Fusarium verticilloides* y *Fusarium proliferatum* cuando crecen en maíz, a las que se asocia con el cáncer de esófago en el hombre (ICMSF, 1995).

Las implicaciones de incidentes con alimentos no inocuos son muchas y varían desde enormes costos económicos hasta cierres de fronteras. Entre los principales alimentos asociados con brotes de Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA) se destacan las ensaladas, productos de pesquería, carnes, aves, frutas y hortalizas. Los posibles factores que propician los brotes son la temperatura de almacenamiento inapropiada, la poca higiene personal de los consumidores, un cocimiento inadecuado, equipos contaminados y alimentos de fuente insegura (Hernández, 2008).

2.3.2 Impacto de las ETA en la economía global y de países individuales

En países desarrollados son muchos los esfuerzos realizados para cuantificar el impacto económico de las ETA y es evidente que esto constituye una de las principales cargas para la economía (Enedina, 2003).

La estimación de los costos anuales de enfermedades asociadas a los alimentos está relacionado con patógenos, tanto la incidencia y la severidad de la enfermedad. Estas estimaciones se calculan utilizando los valores de coste por cada caso que se publican, por lo tanto, las estimaciones de los costos anuales son probablemente conservadoras (Medeiros et al., 2001).

El agente patógeno con el menor costo por caso es *Clostridium perfringens* (US\$ 184/caso). La estimación de los gastos por cada caso de *Shigella*, *Bacillus cereus* y *S. aureus* va desde US\$ 375 a US\$ 460. Con respecto a la *Salmonella*, *Yersinia enterocolitica*, *Campylobacter jejuni*, y *Norwalk-like* virus se estima que costará alrededor de US\$ 900 por caso (CAST, 1994).

Algunos agentes patógenos pueden causar enfermedades muy graves, y el costo por este caso refleja la gravedad. En EE.UU., las estimaciones de costos anuales por cada patógeno son: *Escherichia coli* O157: H7 (> US\$ 3000/caso), *Listeria monocytogenes* (> US\$ 12000/caso), *Clostridium botulinum* (> US\$ 18000/caso), *Toxoplasma gondii* (> US\$ 110000/caso de toxoplasmosis congénita) y la hepatitis A cuesta alrededor de US\$ 5000 por caso (CAST, 1994).

Investigadores del Servicio de Investigación Económica (ERS), del Departamento de Agricultura (USDA) de EE.UU., estiman que el costo anual de las

enfermedades para siete de estos patógenos de los alimentos (seis bacterias y un parásito), provenientes de todas las fuentes, es 5,6 - 9,4 mil millones de dólares. Estas estimaciones subestiman los costos reales de las ETA a la sociedad porque hay más de 40 alimentos diferentes con agentes patógenos que pueden causar enfermedades (USDA, 1995).

Para la economía del sector agrícola y/o pesquero y el comercio internacional los impactos sociales y económicos más directos de las patologías causadas por las ETA son la pérdida de producción y/o productividad, pérdida de ingreso de los productores y trabajadores, sufrimiento de la persona enferma y su familia, peor si llega a producirse la muerte (USDA, 1995).

La incidencia estimada de patógenos asociados al control de los factores de higiene personal es de aproximadamente 9,3 millones de casos a un costo de 8,2 mil millones de dólares. La estimación para el patógeno asociado al control de los factores para evitar la contaminación cruzada en la cocina asciende a 3,5 millones de casos a un costo de US\$ 4,3 mil millones (Medeiros et al., 2001).

Así mismo, la estimación de la incidencia de la enfermedad de patógenos asociados con el mantenimiento de los alimentos a temperaturas seguras es inferior a 0,5 millones de casos, con un costo de US\$ 142 millones; la relacionada con el consumo de alimentos de una fuente insegura es sólo de 10.000 casos, sin embargo, ya que los patógenos pueden causar enfermedades graves, los costos asociados con los 10.000 casos son de US\$ 30 millones (Medeiros et al., 2001).

Los costos más representativos dentro de los impactos económicos en la economía global son (USDA ,1995):

- Pérdida de ingresos por el individuo afectado.
- Costo de la atención de la salud.
- Pérdida de productividad debido al ausentismo.
- Costos de la investigación de un brote.
- Pérdida de ingresos debido al cierre de empresas.
- Pérdida de ventas cuando los consumidores evitan determinados productos.

Estos indicadores confirman que las ETA tienen graves repercusiones en la economía de los países. La epidemia del cólera, por ejemplo, representó para un solo país, el Perú, pérdidas por más de US\$ 700 millones, por la interrupción de las exportaciones de pescado y mariscos. Adicionalmente, perdieron US\$ 70 millones por el cierre de establecimientos productores de alimentos y por la disminución del turismo (Latham, 2002).

Como consecuencia de los alimentos contaminados que se presentan en los Estados Unidos de América cada año ocurre entre 6,5 a 33 millones de casos de enfermedades transmitidas por los alimentos, con un total estimado de 9,000 muertes. El costo económico por este concepto se estima en US\$ 6,5 – 34,9 mil millones (Banco Mundial, 2005).

Cuando se conoce el número de casos y es posible determinar los agentes causantes, es también factible estimar el costo de las ETA en un país. Así, por ejemplo, el costo estimado de 5,4 millones de episodios anuales de ETA en Australia le cuestan alrededor de 1,2 millones de dólares australianos (Abelson, 2006).

Por otra parte, aproximadamente 120 mil episodios de ETA en Nueva Zelanda en el 2000 fueron calculados en 88 millones de dólares estadounidenses (Scott et al., 2000), en tanto que los Estados Unidos calculó en 1996 que el costo de los 6,5–33 millones de episodios anuales de ETA causadas por solamente las seis bacterias más comúnmente implicadas era de 9,3-12,9 mil millones de dólares anuales. (Buzby et al., 1997)

2.3.3 Papel de la salud pública en la Prevención de las ETA.

Una política alimentaria nacional debe ser parte de una estrategia general de nutrición con seguridad alimentaria para los hogares de todas las personas como un objetivo central. Lograr la seguridad y la inocuidad alimentaria incluye garantizar (Latham, 2002):

- Un suministro alimentario seguro, inocuo y nutricionalmente adecuado a nivel nacional y de los hogares.
- Un grado razonable de estabilidad en el suministro alimentario durante el año y en todos los años.
- Acceso a suficientes alimentos en cada hogar para satisfacer las necesidades de todos.

Ciertos códigos e inspecciones gubernamentales pueden ayudar a garantizar un grado de seguridad, la educación y el conocimiento de la higiene alimentaria por parte de todas las personas del hogar reduciendo la probabilidad de contaminación. Sin embargo, las instalaciones disponibles también influyen en la higiene alimentaria. Los hogares que tienen instalaciones pobres, o carecen de refrigerador, o tienen suministro de agua contaminada o inadecuada, o carencia

de combustible, encontrarán más difícil garantizar la inocuidad alimentaria (Latham, 2002).

Cualquier crisis que tenga un impacto adverso en los medios de vida de la familia puede también incidir en la inseguridad alimentaria del hogar. Lo anterior incluye la discriminación por género. La subordinación de las mujeres en la sociedad, su excesiva carga laboral y las mayores dificultades enfrentadas en los hogares a cargo de mujeres, contribuyen a la inseguridad alimentaria (Latham, 2002).

Los mayores impactos en la salud pública se ven reflejados en los costos incurridos por las autoridades reglamentarias y del sector de Salud Pública. Estos costos se refieren a los gastos de vigilancia de las enfermedades como: labores de seguimiento de incidencia o severidad de la enfermedad de los alimentos contaminados, seguimiento de incidencia de patógenos en la cadena alimentaria, desarrollo de base de datos integrada de la granja o el mar a la mesa de los agentes patógenos por los alimentos.

Casi todos los países industrializados cuentan con buenos sistemas para garantizar un grado razonable de calidad e inocuidad de los alimentos que se consumen. En muchos países en desarrollo hay sistemas rudimentarios que necesitan ser fortalecidos. Para que un sistema alimentario funcione en forma efectiva, todos los comprometidos en su progreso- desde la producción, hasta el procesamiento, comercialización y eventual consumo - deben ser educados sobre la calidad e inocuidad de los alimentos y deben realizar acciones para garantizarlas. La educación del consumidor es una parte importante de este esfuerzo (Latham, 2002).

Los consumidores, la industria alimentaria, los ministerios gubernamentales y las agencias internacionales, tienen papeles importantes interrelacionados para garantizar la calidad e inocuidad de los alimentos. Las medidas de control pueden ayudar a reducir las pérdidas de alimentos y su deterioro, promover un adecuado sistema de procesamiento, y garantizar una buena calidad e inocuidad de los alimentos para el consumidor, los mercados locales y la exportación (Latham, 2002).

Así mismo, se invierte en investigar e identificar nuevos agentes patógenos de los alimentos causantes de enfermedades agudas o crónicas, establecer productos de alto riesgo y las prácticas de producción y consumo, identificar los consumidores que se encuentran en alto riesgo de contraer ETA, desarrollar pruebas para patógenos más baratas y rápidas, la evaluación de los riesgos para el modelado de todos los eslabones de la cadena alimentaria, los costos de la investigación de brotes de ETA, exámenes para contener un brote (por ejemplo, el suero de prueba y administración de la inmunoglobulinas en personas expuestas a la hepatitis A).

Las autoridades nacionales pertinentes, como mínimo, deben dar pasos para educar al público respecto a la inocuidad y calidad de los alimentos, de tal manera que los consumidores puedan insistir en tener alimentos mejores y más seguros (Latham, 2002).

2.3.4 Situación de las enfermedades transmitidas por alimentos en Colombia

Las ETA afectan principalmente la población del tercer mundo, y son una de las principales causas de morbilidad infantil en Colombia, debido a las complicaciones

que pueden presentarse, como la deshidratación. La carencia de estudios de epidemiología alimentaria en la Costa Caribe y en Colombia que muestren la importancia de las ETA, impide tener datos actualizados sobre el comportamiento de los microorganismos como agentes causantes de una de las patologías que más afectan a la población, además que su desconocimiento impide establecer medidas de vigilancia epidemiológica y toma de decisiones en la salud pública de los costeños (Mattar, 2005).

Los principales microorganismos involucrados en enfermedades transmitidas por alimentos en Colombia, son *Salmonella*, *Shigella*, *Escherichia coli*, *Listeria spp*, *Campylobacter spp*, *Staphylococcus aureus* y coliformes. (Mattar, 2005).

De los 6.033 casos notificados por las entidades territoriales colombianas, el 35,88% fueron confirmados por criterio clínico, seguido por el criterio laboratorio (24,69%). El 27,69% está pendiente de ser ajustado de acuerdo a los criterios de confirmación como se observa en el Cuadro 1 (INS, 2008).

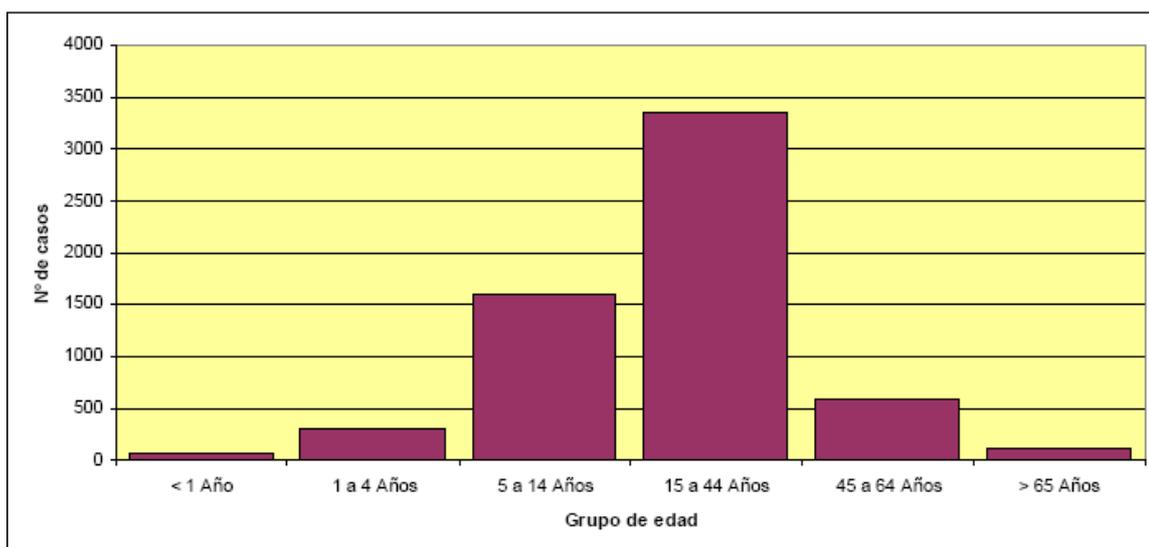
Cuadro 1: Criterios de confirmación casos de brotes de ETA en Colombia.

Criterio de confirmación	No. Casos	%
Laboratorio	1490	24.69
Nexo epidemiológico	720	11.93
Clínica	2165	35.88
Probables	1658	27.48

Total	6033	100
-------	------	-----

INS (Instituto Nacional de Salud, COL). 2008. Informe enfermedades transmitidas por alimentos 2008. Bogotá, Colombia.

Según el reporte de ETA según edad (Ver Figura 8) el grupo que presentó la mayor incidencia de ETA fue el de 15 a 44 años (55,69%), lo cual corresponde a 3.360 casos, seguido por el grupo de 5 a 14 años (26,48%) con 1598 casos (INS, 2008).



Fuente: INS (Instituto Nacional de Salud, COL). 2008. Informe enfermedades transmitidas por alimentos 2008. Bogotá, Colombia.

Figura 8: ETA según Edad - Informe de 2008 en Colombia.

Los principales factores determinantes por los se cuales se presentaron brotes de ETA se describen a continuación:

Cuadro 2: Relación de Brotes de ETA, con más de 10 personas afectadas, presentados en Colombia, hasta la semana epidemiológica No. 40 Año 2008.

SE	DEPARTAMENTO DE NOTIFICACION	MUNICIPIO	Nº DE CASOS	ALIMENTOS IMPLICADOS	AGENTE AISLADO	LUGAR DE CONSUMO	FACTORES DETERMINANTES
01	MAGDALENA	Santa Ana	14	Queso	<i>staphylococcus</i> coagulasa positiva	Hogar	Contaminación cruzada
03	CASANARE	Maní	15	Cerdo	No suministrado	Hogar	Cadena de frío
04	BOYACÁ	Tunja	13	Postre	<i>Salmonella ssp</i>	Institución de salud	Fuente alimento
05	VALLE	Palmira	14	carne de res, carne de cerdo, yuca y papa,	<i>E. coli</i>	Campo abierto	cadena de frío, cocción
06	ANTIOQUIA	Retiro	24	Cocoa con leche, arepa y quesito	No suministrado	Establecimiento educativo	Higiene personal, contaminación, fuente de alimento, manipulador infectado
07	NORTE DE SANTANDER	Cúcuta	10	Arroz con pollo	No suministrado	Establecimiento penitenciario	Conservación
09	RISARALDA	Apia	11	Arroz con pollo, ensalada, jugo	No suministrado	Hogar	Fuente de alimento
10	ATLÁNTICO	Puerto Colombia	10	Queso, arepa de agua	No suministrado	Hogar	Contaminación cruzada
10	BOGOTÁ D.C.	Bogota	19	Pollo en salsa, coliflor con huevo, plátano maduro, arroz blanco, jugo de lulo, tajadas de tomates	Coliformes totales, coliformes fecales	Establecimiento educativo	Contaminación cruzada
13	SANTANDER	Pinchote	64	Arroz con pollo	<i>Staphylococcus</i> coagulasa positiva	Establecimiento educativo	Contaminación cruzada
15	CASANARE	Nunchía	28	Agua	<i>Enterobacter aerogenes, E. coli</i>	Establecimiento militar	Cadena de frío
16	BOGOTA D.C	Bogotá D.C	98	Yogurt, Mantecada, Panelita de leche	No suministrado	Establecimiento educativo	Fuente alimento
18	MAGDALENA	Pivijay	22	Pollo, Jamón, Maíz, Papa, Mayonesa	<i>Salmonella ssp</i>	Reunión social	cadena de frío, cocción
18	BOLIVAR	Mahates	49	Espagueti con pollo	<i>Staphylococcus</i> coagulasa positiva	Establecimiento educativo	Higiene personal, contaminación, fuente de alimento, manipulador infectado
19	HUILA	El Pital	26	Espagueti con pollo	<i>Salmonella ssp</i>	Establecimiento educativo	Conservación
20	ATLANTICO	Santo Tomás	108	Pollo	<i>Staphylococcus</i>	Establecimiento	Fuente de alimento

				desmechado, bollo limpio, leche preparada	coagulasa positiva	educativo	
22*	Medellín*	Bello*	1800*	<i>Salmonella ssp</i> *	Establecimiento penitenciario*	Contaminación cruzada*	
23	Huila	Neiva	29	Arroz chino	<i>Salmonella ssp</i>	Celebración 15 años	Contaminación cruzada
24	Santander	Puente Nacional	60	Gallina	<i>Staphylococcus coagulasa positiva</i>	Establecimiento educativo	Higiene personal, contaminación, fuente de alimento
25	SUCRE	La Unión	10				
26	SUCRE	Sincelejo	13	Mariscos	No suministrado	Plazas publica	Fuente alimento
26	SANTANDER	Puerto Wilches	10	Semilla de Huguerrilla	No suministrado	Establecimiento educativo	Fuente alimento
27	BOGOTÁ	Sopo (cumdinamarca)	13	Hamburguesa, papa fritas	No suministrado	Establecimiento educativo	Fuente alimento
30	CUNDINAMARCA	Facatativà	13	Pollo, ahuyama, jugo de mora	No suministrado	Hogar	Fuente de alimento
31	CUNDINAMARCA	Madrid	88	Arroz, pollo, ensalada, ahuyama, sopa, postre, galletas, jugo de mora.	No suministrado	Hogar	Fuente de alimento
32	Norte de Santander	Abrego	76	Pollo arroz blanco, papa al vapor y arepa rellena de pollo, jugo de piña	Coliformes totales, coliformes fecales	Establecimiento educativo	Contaminación cruzada*
33	Bogotá	Bogotá	187	Pollo, arroz con plátano, frijoles, arepa, jugo de mango.	No suministrado	Establecimiento educativo	Manipulación y conservación
40	Antioquia	Puerto Berrio	115	Arroz mixto (pollo, carne, cerdo y salchicha)	<i>staphylococcus coagulasa positiva</i>	Casino particular	Conservación, almacenamiento manipulador
40	Guaviare	Tauramena	13	Consomé de pollo, muchacho relleno, ensalada mixta, jugo de maracuyá, postre de fresas, corbatines	No suministrado	Casino	Contaminación cruzada
40	Huila	Palestina	45	Gallina, yuca, arroz, huevo papa	<i>Citrobacter youngae</i>	Reunión social	Contaminación cruzada y conservación manipulación
40	Guajira	Riohacha	42	Carne, bienestarina,	<i>staphylococcus coagulasa</i>	Establecimiento educativo	Contaminación cruzada y

				arroz	positiva		conservación manipulación
40	Boyacá	Rondon	346	Yogurt de mora, galletas, arroz, papa, pollo y ensalada	<i>staphylococcus</i> coagulasa positiva <i>Salmonella</i>	Establecimiento educativo	Contaminación cruzada y conservación manipulación
40	Atlántico	Baranoa	12	Queso costeño	No suministrado	Hogar	Conservación

* NO NOTIFICADO

Fuente: INS (Instituto Nacional de Salud, COL). 2008. Informe enfermedades transmitidas por alimentos 2008. Bogotá, Colombia.

La Vigilancia de las ETA es fundamental para trazar el camino de la inspección sanitaria, la educación y la comunicación en la prevención. Quien no identifica brotes ni los estudia, no tendrá una estrategia eficaz de trabajo para su prevención por eso es tan necesario que todo el país fortalezca el sistema de vigilancia en salud pública en sus cuatro componentes: información, análisis, intervención y evaluación (INS, 2008).

2.4 La importancia de la formación en prácticas higiénicas sanitarias para la manipulación de los alimentos

La educación sanitaria es fundamental en la consecución de la "salud positiva" y es la realización de todas las posibilidades físicas, mentales y sociales de la persona. Es el proceso mediante el cual se pretende persuadir a las personas para que acepten aquellas medidas que fomenten su salud, girando en torno a una serie de actividades como son: (Cao, 2003).



Fuente: (Cao 2003).

Figura 9: Importancia de la educación sanitaria.

Además, la salud constituye un objetivo para cada ser humano, que refleja la homeostasis y el funcionamiento normal y fisiológicamente coordinado del cuerpo y la mente. Pero atendiendo a la definición que la OMS hace de salud ("La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social..."), es también un medio para la sociedad, pues es el esfuerzo colectivo el que permite aumentar la productividad, el crecimiento económico y el bienestar de las poblaciones, y de esta forma se produce el desarrollo en salud (Cao, 2003).

Esta formación debe estar orientada a una cultura de la prevención, para que la anticipación al riesgo y la incorporación de medidas basadas en las buenas prácticas higiénicas, minimicen los efectos no deseados en la salud de una

población habitualmente más vulnerable que el resto y en la que han de evitarse, entre otras, las temidas intoxicaciones (IMAP, 2003).

2.4.1 Planificación de la educación sanitaria

En las actividades educativas es importante entender a los participantes y diseñar estrategias basadas en sus deseos y necesidades. Se debe realizar un diagnóstico inicial de los niveles académicos y de conocimientos sobre los temas a tratar, para lo cual es necesario escuchar atentamente a los participantes (Lengomín et al., 1998).

Por tal motivo, es necesario elevar los conocimientos de los manipuladores de los alimentos, especialmente de las madres jefa de hogar, mediante una educación sanitaria con técnicas participativas (Lengomín et al., 1998).

Foster y Kaferstein (1985), han declarado que sólo cuando se conocen las actitudes y prácticas relacionadas a la inocuidad de los alimentos, es posible planificar estrategias eficaces para fomentar y fortalecer los comportamientos deseables y desalentar los no aptos.

La adopción de modelos de la cognición social a cuestiones relacionadas con la salud ha permitido que la relación entre las actitudes, creencias y comportamientos permita cambios de comportamientos deseados (Foster y Kaferstein, 1985).

En el campo de la inocuidad de alimentos son muchos los esfuerzos que se han hecho para prevenir la propagación de ETA en los hogares. La Asociación para la Seguridad Alimentaria de Educación de EE.UU. lanzó la campaña denominada

con el nombre Lucha contra el BAC!, campaña para enseñar a los consumidores sobre el manejo seguro de los alimentos.

La campaña se centra en cuatro mensajes, lavarse las manos y las superficies de contacto con los alimentos, evitar contaminación cruzada, cocinar a la temperatura adecuada, evitar alimentos de fuentes poco seguras (Medeiros et al., 2001).

Por su parte, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha desarrollado el manual sobre las 5 claves para la Inocuidad de los Alimentos, cuya implementación constituye una accesible manera de evitar las ETA (INCAP/OPS, 2006).

La OMS presentó en el 2001 el póster de las cinco claves, el cual incluye todos los mensajes de las diez reglas de oro para la preparación de alimentos inocuos bajo mensajes sencillos, simples y fáciles de recordar. Este se ha traducido a más de 40 idiomas y se está utilizando para difundir el mensaje de la OMS sobre la higiene de los alimentos por todo el mundo (Panalimentos, 2008).

El objetivo principal de este manual es que los profesionales, profesores y organizaciones interesadas en la inocuidad de los alimentos lo utilicen para capacitar a grupos destinatarios seleccionados, por ejemplo manipuladores de alimentos y escolares (Panalimentos, 2008).

Aunque las medidas son aplicables en todas partes, la OMS reconoce que la manera en que se preparan los alimentos y el tipo de alimentos que se comen varían enormemente de un país a otro y dentro de cada uno de ellos. Por consiguiente, la estrategia «Cinco claves» no establece prescripciones; el manual

de aplicación es un reflejo de las prácticas óptimas validadas a nivel mundial, y destaca cinco mensajes principales que se alienta a los Estados Miembros a adaptar a las condiciones locales (Panalimentos, 2008).

Las 5 claves se presentan cada una con una misión especial:

1) Conservar la higiene: La higiene personal es el principal factor de control para aquellos patógenos que se transmiten principalmente a través de las heces humanas. Algunos agentes patógenos como la *E. coli* O157: H7 se transmite a los trabajadores por la comida. Si los educadores de la seguridad alimentaria son eficaces en convencer a los manipuladores de alimentos a lavarse las manos después de ir al baño, la incidencia de ETA probablemente disminuirá sustancialmente (Medeiros et al., 2001).

2) Separar alimentos crudos y cocinados: Hay pocos datos sobre la frecuencia con la que los alimentos listos para comer son contaminados con bacterias patógenas de alimentos crudos en el hogar. Sin embargo, la incidencia de infecciones por *Campylobacter* sugiere que la contaminación cruzada puede ser una causa frecuente de ETA. El patógeno *C. jejuni* es un contaminante común de las aves de corral y es relativamente fácil de matar con el calor (Medeiros et al. 2001).

Muchos casos de campilobacteriosis son el resultado de la contaminación cruzada de equipo de cocina que se utilizaron para preparar aves de corral inadecuadamente lavadas (Medeiros et al., 2001).

3) Cocinar completamente los alimentos: En la actualidad, la cocción en la cocina es el principal mecanismo de control para patógenos zoonóticos en carnes, huevos y productos lácteos. Una adecuada enseñanza en el cocinado de los alimentos debe incluir parámetros de combinación de tiempo y temperatura que produzcan inocuidad en los productos para que sean de calidad aceptable.

Se deben establecer medios eficaces para motivar a los consumidores a utilizar un termómetro de cocina en sus hogares cuando se necesitan (Medeiros et al., 2001).

4) Mantener los alimentos a las temperaturas seguras: Tradicionalmente la educación sanitaria sobre los alimentos se ha centrado mucho en la necesidad de enfriar y descongelar los alimentos correctamente. Los principales patógenos asociados a una falta de control de la refrigeración y bajo calentamiento son *S. aureus*, *C. perfringens* y *B. cereus*, los cuales causan enfermedad leve, y se estima que hay menos de 500.000 casos por año de enfermedades de estos tres agentes patógenos (Medeiros et al., 2001).

Es importante tener claro los alimentos de fuentes poco seguras. Este término se refiere a alimentos listos para comer que se producen o son tratados en una forma que no mata a los patógenos. Entre algunos ejemplos tenemos: queso de leche cruda, mariscos cocidos provenientes de aguas contaminadas, alimentos con bajo contenido en ácido que fueron indebidamente procesados (CDC, 2000).

El informe de Listeriosis del CDC sugiere que los alimentos elaborados y refinados pueden ser considerados como alimentos de una fuente insegura para las mujeres embarazadas y personas inmunosuprimidas (CDC, 2000).

5) Usar agua potable y materias primas seguras: Las materias primas incluyendo el agua pueden contener microorganismos y químicos dañinos. Una buena medida de prevención con los productos crudos como frutas, hortalizas, vegetales, es la de lavarlos con agua potable y pelarlos (OMS, 2001).

Otra regla importante de la seguridad de los alimentos, no cubierta dentro de las 5 claves de la OMS, es el lavado de frutas y verduras frescas. Aunque el lavado es sólo parcialmente eficaz en la eliminación de agentes patógenos a partir de productos frescos, este tema debería incluirse en programas de seguridad alimentaria, ya que es el único método que tienen los consumidores para reducir la carga de agentes patógenos (Medeiros et al., 2001).

La educación sobre seguridad alimentaria es más efectiva si los mensajes se dirigen a la audiencia específica ya sea hombre o mujer, niños o adultos mayores. Por ejemplo, a diferencia de la mayoría de los otros patógenos de los alimentos, la incidencia de la *campilobacteriosis* es alta entre los hombres jóvenes (Medeiros et al., 2001).

Por ende, la educación en inocuidad alimentaria para los jóvenes debe incluir información acerca de cocinar completamente las aves de corral y la forma de evitar la contaminación cruzada durante la preparación de productos de aves de corral.

Las personas mayores son más propensas a consumir alimentos crudos o huevos poco cocidos (Altekruse et al., 1999). La mayoría de los brotes de *Salmonella enteritidis* fueron atribuidos a comer huevo semi crudo, por lo tanto, siendo la

principal infección a los que ellos están expuestos, los mensajes para los adultos mayores deben hacer énfasis en la necesidad de cocinar bien los huevos.

Así mismo, los niños tienen un mayor riesgo de complicaciones serias de la *E. coli* O157: H7. Por lo que es necesaria la educación para padres de niños pequeños y el cuidado de los niños debe incluir información específica acerca de las maneras de reducir el riesgo de adquirir una infección por *E. coli* O157: H7 en las comidas (Medeiros et al., 2001).

La información debe incluir instrucciones de cómo cocinar la carne, beber sólo leche pasteurizada y bebidas de origen animal o vegetal preferiblemente pasteurizadas, lavar bien las frutas y hortalizas antes de comer (Medeiros et al. 2001).

2.5 Comportamientos del consumidor con respecto a la alimentación en el hogar

Subestimar la frecuencia de los síntomas causados por microbios en los alimentos y sus consecuencias asociadas a la generación de ETA, ha sido la actitud que normalmente adoptan los consumidores, hecho que no los motiva para hacer los cambios de conducta y que se convierte en el principal problema para cambio de comportamiento esperado en los programas o herramientas de capacitación.

Es probable que los consumidores piensen que la mayoría de ETA son provocadas por comer alimentos preparados fuera del hogar. Sin embargo, estudios epidemiológicos indican que los casos esporádicos (aquellos no relacionados con un foco) y los pequeños brotes en hogares comprenden la

mayoría de los casos de enfermedades transmitidas por los alimentos en Estados Unidos (Knabel, 1995).

La falta de asociación de las prácticas de manipulación de alimentos en el hogar con ETA es un grave obstáculo para convencer a los consumidores a cambiar su comportamiento inadecuado de manipulación de alimentos (Fein et al., 1995).

Un estudio se llevó a cabo en 81 ciudades en Estados Unidos y Canadá por las auditorías internacionales, en el que se observó la preparación de la comida, la limpieza y el almacenamiento de los alimentos (Daniels, 1998). De los 106 hogares observados en ese estudio, el 96% mostró un inadecuado manejo de los alimentos; operaciones inadecuadas que originan contaminación cruzada (76%) y el no lavado de las manos (57%), todo esto contribuyó a generar una ETA. Igualmente, se observó que el (92%) de los hogares usaba inadecuadamente la tela / esponja / toalla en el lavado de los utensilios de la cocina. Menos del 1% de los hogares reunían un mínimo de criterios aceptables (Daniels, 1998).

En otro estudio realizado por Worsfold y Griffith (1997), se observó a 108 consumidores en la preparación de las comidas en sus hogares y también mostraron altas tasas de incumplimiento de la manipulación de alimentos.

La tasa de incumplimiento de los hogares en estos estudios observacionales es mucho mayor que en las encuestas, cuando los consumidores dan versiones libres de sus propios errores en la manipulación de alimentos.

Las relaciones entre las encuestas y el comportamiento real no son bien entendidas. Sin embargo, el auto reporte de comportamiento es el único dato disponible para los educadores en inocuidad alimentaria (Medeiros et al., 2001).

Todo nos indica que antes de aplicar iniciativas de educación en inocuidad alimentaria, es necesario determinar el nivel de conocimiento que los consumidores poseen con respecto a los comportamientos objetos de la iniciativa, ya que estas percepciones se utilizarían para realizar programas de educación sanitaria y así evaluar la eficacia de la promoción de la salud de los consumidores (MacDonald, 1998).

Igualmente, las diferencias culturales, económicas y los factores sociales asociados con la de los propios consumidores, conducen a utilizar diferentes programas de educación sanitaria de acuerdo a las situaciones (Foster y Kaferstein, 1985).

Para un estudio realizado por Nieto-Montenegro et al. (2005) se escogió el modelo HAM (Health Action Model) o modelo de acción para la salud, como marco para el desarrollo de una intervención educativa en inocuidad alimentaria para trabajadores hispanos en empresas procesadoras de champiñones. El modelo fue ajustado a investigación científica en alimentos (Rennie, 1995) definiendo cinco sistemas que influyen en el comportamiento, los cuales se detallan a continuación:

- a) Sistema de conocimiento: básico en inocuidad de los alimentos.
- b) Sistema normativo: conocimiento de normas y reglas del lugar de trabajo o actividad.
- c) Sistema de motivación: elementos que motiven o estén presentes en el trabajo o en el hogar.
- d) Sistema de creencias: los valores y creencias de la audiencia objetivo.
- e) Sistema de ambiente de trabajo: conjunto de condiciones físicas y ambientales en donde se realiza la labor.

Además, los educadores necesitan conocer lo mejor posible los hábitos alimentarios de su audiencia con el fin de determinar cómo prevenir y evitar la contaminación de alimentos a causa de fuentes inseguras.

Para determinar esas percepciones se utilizan técnicas cuantitativas que incluyen cuestionarios y metodologías de entrevista estructurada, las cuales son apropiadas cuando el problema se conoce y los datos pueden ser recopilados con relativa sencillez y sin ambigüedades y la medición es válida y fiable (Redmond y Griffith, 2003).

La investigación cualitativa utiliza entrevistas no estructuradas y técnicas de grupo focal como medio de recolección de datos. El objetivo de este tipo de investigación es el estudio del entorno social y natural de las personas objeto de investigación, parte esencial para la exploración de nuevos temas y la obtención de un conocimiento de cuestiones complejas (Redmond y Griffith, 2003).

En un estudio realizado por Redmond y Griffith (2003), se analizaron los métodos de investigación utilizados para la recolección de información sobre prácticas de inocuidad por parte de consumidores en 87 estudios que incluyeron encuestas, entrevistas, análisis de grupos focales y estudios de observación. La estadística recopilada en dicho estudio mostró que los métodos más usados fueron:

Entrevistas 48%

Cuestionarios 27%

Grupos focales 8%

Técnica de observación 17%

De estos estudios, las técnicas de entrevistas y respuesta a cuestionarios se han llevado a cabo en EE.UU. y Reino Unido con un 46% y 42% respectivamente (Redmond y Griffith 2003).

La respuesta a cuestionarios (48%) tiene como ventaja una alta tasa de respuesta, pero puede originar un mayor sesgo de conveniencia social (Oppenheim, 1998). La utilización de grupos focales representa un 8% de los estudios analizados, son eficaces para proporcionar información acerca de por qué la gente piensa o siente en el camino que lo hacen y el grupo proporciona interacción de ideas.

Durante las actividades observacionales (17%), el sesgo del observador se considera ser la mayor amenaza de la fiabilidad de ésta técnica o por los cambios de comportamiento al sentirse el consumidor observado (efecto Hawthorne). Sin embargo, tienen la ventaja de mostrar la verdadera conducta del consumidor (Redmond y Griffith, 2003).

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1 Fuentes de información

La presente investigación se centró en obtener datos e información pertinente para profundizar las teorías y antecedentes sobre el tema que es el objeto de estudio, y complementarlas, refutarlas o derivar, en su caso, conocimientos nuevos.

Además se empleó una investigación con métodos cualitativos aplicada en una observación de campo con el propósito de profundizar el tema de estudio. Por lo tanto se efectuó en la respectiva tesina una *Investigación Mixta* (documental y de campo) con la finalidad de crear un manual lo más ilustrativo posible.

- *Fuentes primarias:*

La información suministrada por las madres cabeza de familia encuestadas como base para la elaboración del Manual de Buenas prácticas.

- *Fuentes secundarias y documentales:*

Para la recolección de los datos necesarios para el desarrollo de la investigación se utilizaron fuentes como Ministerio de Protección Social, el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos y el Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA), entidades encargadas del control epidemiológico de enfermedades transmitidas por los alimentos en Colombia.

Además, para el desarrollo del Manual se tomó como referencia el Manual de las “Cinco Claves para mantener los alimentos seguros” emitido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y por la Organización Panamericana de la Salud (OPS).

Así mismo se usó como fuente la información en las bases de datos como la biblioteca de la OMS, la base de datos de la biblioteca del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), Catálogo de la Biblioteca Sede de la OPS, LILACS - Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud, entre otras.

Finalmente, se hizo una revisión bibliográfica en revistas internacionales, con el fin de documentar más ampliamente las relaciones entre las buenas prácticas de higiene en el hogar y la disminución de ETA.

En cuanto a la investigación de campo, se apoyó en información que provino de cuestionarios, encuestas y observaciones. Para la aplicación de las encuestas se seleccionaron a través de un muestreo intencional las madres cabeza de familia que fueron objeto de este estudio.

3.2 Métodos de investigación

Se trabajó mediante investigación aplicada por métodos cualitativos, con preguntas abiertas semiestructuradas y periodos de observación que permitieron a las participantes expresar pensamientos y acciones en forma natural. Se buscó mediante esta técnica de investigación descubrir, interpretar y conocer las circunstancias de sus prácticas de manipulación de alimentos en el núcleo familiar y los factores del entorno que las condicionan.

Asimismo, se adaptó la metodología de análisis de indicadores de riesgos asociados a las enfermedades transmitidas por alimentos, diseñada y validada por Suárez et al. (2005), que permitió evaluar la percepción de las madres cabeza de familia (MCF) acerca de los riesgos de estas enfermedades; la cultura de

inocuidad alimentaria; el uso de las prácticas higiénicas en la manipulación de alimentos y la gestión institucional del medio laboral para la inocuidad alimentaria de las madres cabeza de familia.

En cuanto a los métodos empíricos se utilizó la siguiente herramienta:

- *Observación directa*: Consiste en interrelaciones de manera directa con el medio y con la gente que lo forman para realizar los estudios de campo. Para el desarrollo de la investigación se realizó un trabajo de campo con las muestras seleccionadas, en el que se observó el uso adecuado de las prácticas higiénicas en la manipulación de alimentos y en el consumo de los mismos.

3.3 Metodología

La población objeto de la investigación lo constituyeron las 600 madres cabeza de familia que laboran en Comercializadora Internacional OCEANOS S.A., empresa comercializadora y manufacturera de productos acuícola ubicada en la Costa Atlántica colombiana.

Para la recolección de los datos se tomó una muestra representativa a través del método aleatorio probabilístico simple adoptado según criterio de Moráguez (2005), que permitió asegurar la objetividad del proyecto. A las mujeres seleccionadas se les informó de la naturaleza del mismo, su carácter voluntario y se les solicitó su colaboración para el desarrollo de la investigación. Las madres que aceptaban las condiciones firmaron un documento donde autorizaban ser parte de la investigación.

La selección de la muestra fue aleatoria, para asegurar la mayor objetividad posible; por ejemplo que todas las madres cabeza de familia tengan la misma posibilidad de ser seleccionadas.

3.3.1 Tamaño de la muestra

Se empleó la siguiente fórmula para el cálculo del tamaño de la muestra (Moráguez, 2005):

$$n_0 = \left(\frac{z}{\varepsilon} \right)^2 \times p \times q \quad (1) \quad (2)$$

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}$$

Donde:

n₀: Cantidad teórica de elementos de la muestra.

n: Cantidad real de elementos de la muestra a partir de la población asumida.

N: Número total de elementos que conforman la población.

z: Valor estandarizado en función del grado de confiabilidad de la muestra calculada. Algunos valores estandarizados (z) en función de grado de confiabilidad asumido (para dos colas).

Para un: 99 % ----- z = 2, 58 (Empleado con frecuencia.)

95 % ----- z = 1, 96 (El más empleado)

90 % ----- z = 1, 64

€: Error asumido en el cálculo. Toda expresión que se calcula contiene un error de cálculo debido a las aproximaciones decimales que surgen en la división por decimales, error en la selección de la muestra, entre otras (Moráguez, 2005).

q: Probabilidad de la población que no presenta las características.

p: Probabilidad de la población que presenta las características.

3.3.2 Determinación del grado z

Para la presente investigación se usó para trabajar un 95 % de confianza. Con un nivel de confianza del 95 %, el valor de alfa obtenido es igual a 0,05 (probabilidad de que no se cumpla el nivel de confianza del 95%); pero como se trabaja con dos colas, debido a que no se conoce si esta probabilidad es mayor o menor, solamente que es igual o desigual, entonces el valor de alfa (0,05) se divide por dos (dos colas) y este valor se le resta a la probabilidad máxima de que ocurra un hecho (1) obteniendo el valor de:

$$1 - 0,025 = 0,975.$$

3.3.3 Determinación del error del cálculo

Es conocido que en todo tipo de cálculo siempre que se trabaje con números fraccionarios, se tendrá que suprimir determinada cantidad de cifras al aproximar los cálculos efectuados, es por ello que es necesario inducir un error de cálculo,

además de considerar otros tipos de errores al seleccionar una muestra, que puede ser susceptible a la forma de tomar los datos, hacer las mediciones, entre otros, es de aquí que se debe prever el porcentaje del error que se admitirá en el cálculo de la muestra (Moráguez, 2005).

Anteriormente se dijo que para $N > 10$, se debe usar el error $\epsilon = 0,05$ y por lo tanto el error para la presente investigación es 5%.

3.3.4 Determinación de la probabilidad (q)

Al realizar el cálculo de una muestra se debe considerar un porcentaje o una proporción de elementos que puedan incluirse en dicha muestra, pero que no reúnen las características de la población, a lo que a esta probabilidad se le ha llamado q (Moráguez, 2005).

Para $N \geq 160$, se considera $q = 0,02$ hasta un 0,2 (un error del 2 al 20 %). Para el cálculo en cuestión se asume $q = 0,08$; es decir, se consideró un 8 %.

3.3.5 Determinación de la probabilidad (p)

Como la probabilidad de considerar la proporción de elementos que reúnen las mismas características de la población se determina por la expresión: $p = 1 - q$, entonces al sustituir a q en la fórmula se obtiene: $p = 1 - 0,08 = 0,92$. Por lo tanto $p=0,92$.

3.3.6 Cálculo de n_0

Sustituyendo en la fórmula se calcula dicho valor, por lo tanto:

$$n_0 = \left(\frac{z}{\varepsilon}\right)^2 \times p \times q$$

$$n_0 = \left(\frac{1.96}{0.05}\right)^2 \times 0.92 \times 0.08$$

$$n_0 = 113.09$$

3.3.7 Cálculo de n

Conocido el valor de la muestra teórica calculada, se procede a determinar el valor de la muestra real mediante el empleo de la ecuación:

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}$$

$$n = \frac{113.09}{1 + \frac{113.09}{600}}$$

$$n = 85,06$$

Muestra representativa



Por consiguiente de un total de 600 madres cabeza de familia pertenecientes a la comercializadora OCEANOS S.A. ubicada en la ciudad de Cartagena de Colombia es suficiente seleccionar una muestra de 85 mujeres considerando que se ha trabajado con un 95 % del nivel de confianza, de cometer un 5 % de error y de que en la muestra un 8 % no reúnan las características de la población; por lo que se puede considerar a dichas muestras representativas con los parámetros seleccionados.

A la muestra seleccionada se le aplicó la encuesta con 25 preguntas semiestructuradas en una entrevista personal cara a cara. Dentro del cuestionario se trataron temas referentes a los indicadores de la percepción de las MCF sobre

las ETA, la cultura de inocuidad alimentaria en el hogar, la identificación de claves que permitan medir las prácticas higiénicas. Posteriormente se evaluó la encuesta aplicando el software Excel versión 2007, obteniendo un reporte con el valor cuantitativo de cada indicador.

Paralelo a esto, se desarrolló el estudio observacional, en el que se observaron analizaron las normas higiénicas sanitarias de las MCF aplicadas dentro del hogar. El 30% de las madres cabeza de familia se seleccionó debido a la dispersión geográfica de los hogares, las dificultades prácticas y al tiempo disponible para el desarrollo de la tesina.

Adicional a esto, se calculó una estadística de las principales causas de ausentismo en la empresa C.I. Océanos S.A. relacionadas con enfermedades transmitidas por alimentos, con el propósito de conocer cuales eran las principales ETA que se originan dentro de los hogares de las MCF como se muestra en el anexo 8.5.

Con los resultados obtenidos del análisis de indicadores y luego de conocer las medidas de control que utilizan las MCF en la manipulación de los alimentos en su hogar, sus causas y efectos, se procedió a la elaboración del Manual de Buenas Prácticas Higiénicas.

El trabajo final será validado con los clientes directos, indirectos y potenciales, el cual servirá de guía para tener mayor conocimiento y control de las enfermedades transmitidas por los alimentos en sus hogares.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Encuesta de percepción prácticas higiénicas en la manipulación de alimentos

4.1.1 Ficha técnica de la Encuesta

- **Persona natural o jurídica que la realizó:** Ana Verena Vargas, estudiante de la Maestría en Gerencia de Programa Sanitarios en Inocuidad de Alimentos.
- **Persona natural o jurídica que la encomendó:** Proyecto Manual de Buenas Prácticas Higiénicas para mujeres cabeza de familia que laboran en una empresa del sector acuícola de Colombia.
- **Fuente de financiamiento:** Empresa comercializadora C.I. Océanos S.A. y Gestiona Ltda.
- **Grupo objetivo:** Las 600 madres cabeza de familia que laboran en C.I. Océanos S.A., empresa comercializadora y manufacturera de productos acuícola ubicada en la Costa Atlántica colombiana.
- **Tamaño de la muestra:** 85 encuestas.
- **Tema o temas a los que se refiere:**
 - Indicadores de la percepción de las Madres Cabeza de Familia (MCF) sobre las enfermedades transmitidas por alimentos
 - Cultura de inocuidad alimentaria
 - Identificar indicadores claves que permitan medir las prácticas higiénicas
 - Medio laboral
- **Técnica de recolección de datos:** Entrevista personal cara a cara con aplicación de un cuestionario con preguntas semiestructuradas en hogares.
- **Tipo de la muestra:** Muestreo probabilístico, cara a cara, en hogares.
- **Preguntas concretas que se formularon:** Ver cuestionario anexo (8.5)
- **Fecha de realización campo:** 20 de Octubre al 10 de Noviembre de 2008
- **Área/ Cubrimiento:** Casco urbano de Cartagena.

4.1.2 **Percepción de las MCF (Madres Cabezas de Familia) sobre las ETA**

Para la evaluación de este indicador se valoró la percepción de la MCF sobre las enfermedades transmitidas por alimentos, sus causas, consecuencias e impactos en la salud.

4.1.2.1 *¿Tiene usted conocimiento sobre las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA)?*

Las opciones de respuesta de esta pregunta tienen el siguiente enfoque:

NO: Ningún conocimiento de las ETA.

POCO: Insuficiente conocimiento de estas enfermedades para determinar sus causas, prevención y consecuencias socio-económicas que puede generar.

MUCHO: Considerable conocimiento de las ETA para el control de los riesgos que implica, así como sus causas y efectos.

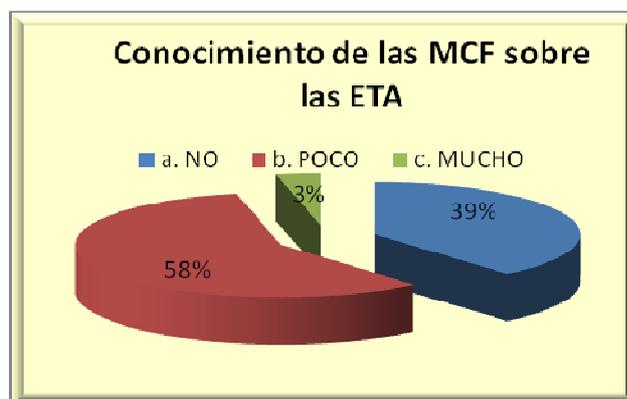


Figura 10: Conocimiento de las MCF sobre las ETA.

Según los datos generados por la encuesta, se obtuvo que sólo el 3% de las madres posee el conocimiento suficiente para diferenciar y conocer las diferentes ETA que se pueden presentar; el 58% de las MCF posee un vago conocimiento

sobre éstas, y por último un preocupante 39% respondió que no conocían este tipo de enfermedades.

Para corroborar esta información se realizó una investigación de seguimiento durante la etapa de observación en la cual se evidenció que la falta de conocimiento se debe principalmente a:

1. Las encuestadas no conocen personas (Entidades de Salud, Promotoras Sociales) que les indiquen o les den charlas sobre cómo conocer, prevenir y evitar las ETA. (Información que se valida en la PREGUNTA 6).

4.1.2.2 *Mencione el nombre de las enfermedades transmitidas por alimentos de las cuales posee conocimiento.*

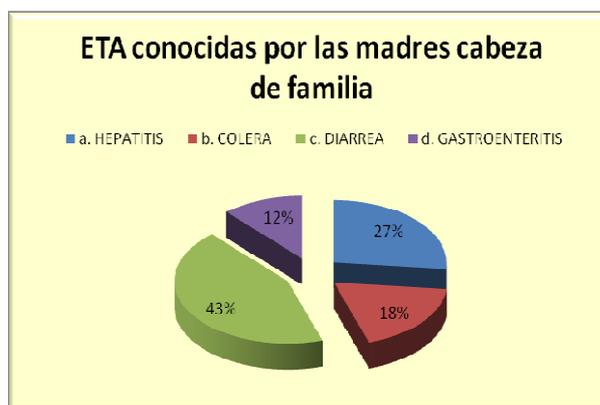


Figura 11: ETA conocidas por las MCF.

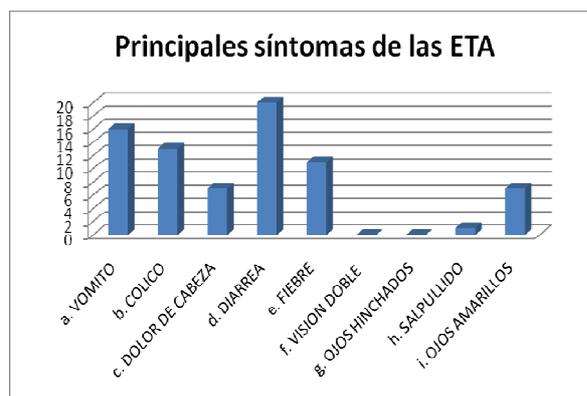


Figura 12: síntomas de las ETA.

Con este tipo de preguntas abiertas, se quiso establecer y determinar cuáles eran las ETA más conocidas y comunes para las MCF. Esta información sirve de orientación para la elaboración del manual de BPM.

Según el gráfico, el conocimiento de las MCF en cuanto a ETA son: diarrea con un porcentaje de 43%, seguida de la hepatitis A con el 27%, el cólera con 18% y gastroenteritis 12%, coincidiendo este conocimiento con la mayor frecuencia de ocurrencia de ETA en Colombia.

4.1.2.3 *¿Tiene conocimiento sobre los microorganismos que producen estas enfermedades?*



Figura 13: Conocimiento de las MCF sobre los microorganismos que producen ETA.

Con esta pregunta se permitió a las encuestadas contar con las siguientes opciones de respuesta según los siguientes enfoques:

NO: Ningún conocimiento de los microorganismos que producen ETA

POCO: Insuficiente conocimiento de estos microorganismos que producen Enfermedades Transmitidas por Alimentos.

MUCHO: Considerable conocimiento de los microorganismos que producen una ETA, sus causas y efectos.

Según los datos recolectados por la encuesta en la Figura 13, se puede evidenciar que el 94% de las MCF no poseen un conocimiento de los microorganismos que producen o producirían una enfermedad transmitida por alimentos, mientras que el 6% tiene poco conocimiento sobre estos organismos, lo que indica que es necesario elevar los conocimientos de las MCF mediante una educación sanitaria,

con la finalidad de mantener un control sobre las base del análisis de los riesgos para actuar eficientemente en su prevención.

4.1.2.4 En caso de que los conozca menciónelos.

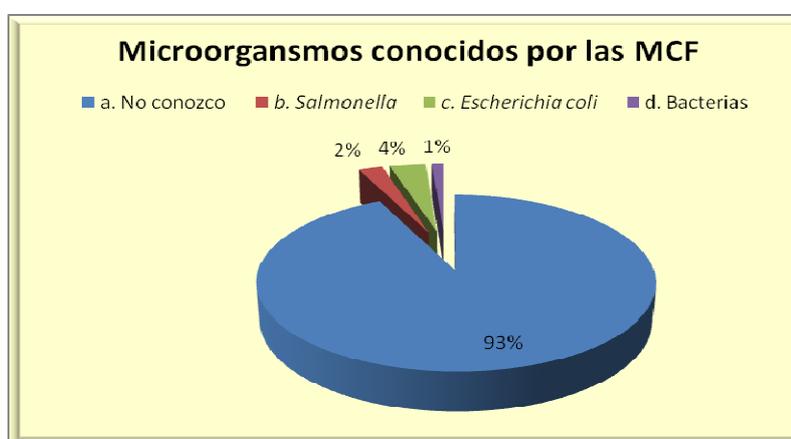


Figura 14: Microorganismos conocidos por las MCF.

En esta pregunta se pretendió determinar qué tanto conocimiento poseía el 6% de las MCF que respondieron tener poco conocimiento sobre los microorganismos patógenos productores de ETA. La bacteria más familiar a las madres es la *Escherichia coli* con un 4% de conocimiento y la *Salmonella* con un 2% y un 1% sólo sabe que son bacterias las causantes de las ETA.

Otro objetivo de esta pregunta era comparar el porcentaje de las MCF que no conocen los microorganismos vs. las que los conocen, y se pudo evidenciar que es alto el desconocimiento de estos microorganismos (93%), y por ende desconocen la forma de propagación, de contaminación de los alimentos y la forma de prevenir los riesgos asociados a ellos.

4.1.2.5 ¿Ha recibido capacitación para prevenir las ETA?



Figura 15: Capacitación de las MCF para prevenir las ETA.

Según estos datos, los cuales indican que el 20% sólo ha sido capacitada una vez; el 15% varias veces y un porcentaje de 65% de las MCF no ha recibido capacitación sobre como prevenir las ETA, lo que explica en primera medida el poco o nulo conocimiento de las MCF respecto a este tipo de enfermedades, además indica que es primordial la necesidad de educar a las madres en cómo conocer y prevenir las ETA.

4.1.3 Cultura sobre inocuidad alimentaria

Para la evaluación de este indicador, se tuvo en cuenta aspectos tales como la importancia de la asistencia médica en casos de enfermedades gastrointestinales, el fomento de las prácticas higiénicas y, los aspectos a tener en cuenta a la hora de comprar los alimentos. En estos aspectos, la encuesta arrojó los siguientes datos:

Las MCF no tienden a ir con mucha frecuencia al médico cuando padecen una enfermedad digestiva. Según la investigación de campo el 47% de las madres escogen no ir al médico por el gasto que les proporciona y deciden solucionar los síntomas con remedios caseros.



Figura 16: Asistencia al médico al padecer enfermedad digestiva.

Un aspecto importante a destacar es que las MCF están siempre inclinadas a educar a sus hijos (59%), por esta razón es primordial educarlas a ellas, ya que son las que tienen la responsabilidad de concientizar, y formar adecuadamente a

los miembros de su familia e invertir en la elaboración segura de los alimentos para el bienestar y la seguridad alimentaria familiar.

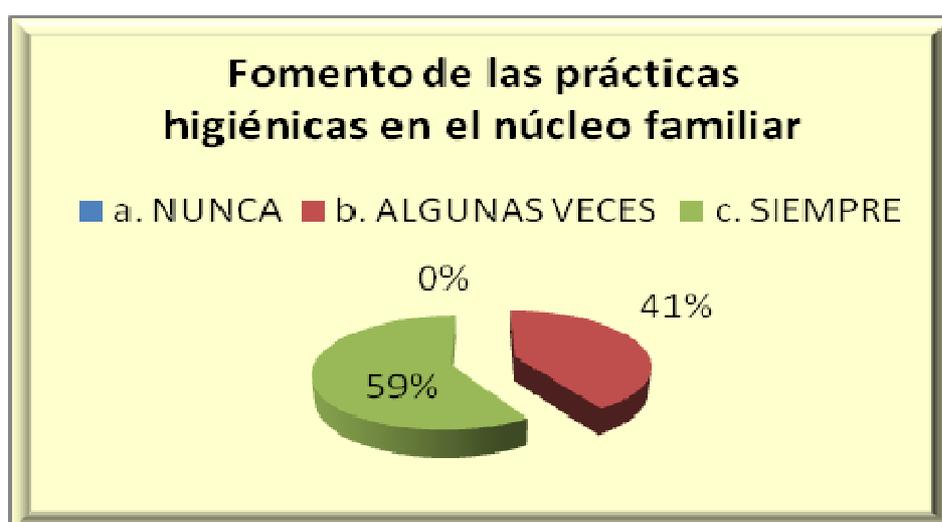


Figura 17: Fomento de las prácticas higiénicas en el hogar.

4.1.3.1 *¿Cuáles de los siguientes aspectos tiene en cuenta a la hora de comprar sus alimentos? Califique de 1 a 5 según su importancia.*

Las opciones de respuesta de esta pregunta están enfocadas a conocer los aspectos que tienen las MCF a la hora de comprar sus alimentos. Fueron las que se detallan a continuación:

COMPONENTES NUTRICIONALES: enfatizados en una dieta balanceada y equilibrada, que le proporciona a los miembros de la familia los nutrientes necesarios para un buen desarrollo y crecimiento.

PRECIO: ésta opción está orientada a la compra de los alimentos según el valor económico del producto (acceso económico de la MCF). Sin tener en cuenta una dieta, sus componentes y los beneficios de sus equilibrio.

CALIDAD DE ALIMENTOS: ésta opción está dirigida al estado en que se encuentran los alimentos (color, olor, apariencia,).

Con respecto a las calificaciones de la pregunta Las calificaciones éstas están definidas de acuerdo con la siguiente información:

Cuadro 3: Categorías de clasificación.

Calificación	Definición
1	Nada importante
2	Poco importante
3	Importante
4	Probablemente importante
5	Muy importante

De la información anterior se obtiene la información que se detalla en la siguiente Figura.



Figura 18: Aspectos más relevantes a la hora de comprar alimentos.

De acuerdo a los resultados, mostrados en la Figura 18, se puede decir que para las MCF lo más importante es la calidad de los alimentos obteniendo la calificación más alta de la encuesta (5), seguida del precio (4) y los componentes nutricionales con una mayoría de calificación de (3).

Un elemento que desempeña un papel importante aquí es “la contaminación de los alimentos”, pues en muchas ocasiones la apariencia, el color y olor de los alimentos no permite percibir su contaminación. Y las madres al no conocer cómo se transmite una ETA o qué alimentos son propensos a la contaminación de microorganismos pueden ser inconscientemente, transmisoras de bacterias que pueden generar una intoxicación e infección en su hogar. Por tal motivo es necesaria la capacitación de las manipuladoras de alimentos.

4.1.4 Prácticas higiénicas en el hogar

Para la evaluación del indicador de prácticas higiénicas, se buscó identificar las prácticas higiénicas que las MCF empleaban para la manipulación de los alimentos, tales como lavado de manos, conservación de alimentos, entre otras. Esto se hace con el propósito de conocer las deficiencias y fortalezas de estas prácticas y así hacer énfasis en ellas en el Manual de Buenas Prácticas Higiénicas.

4.1.4.1 Conservación de los alimentos

En esta pregunta se evaluó la forma en la que las MCF conservan sus alimentos a nivel casero, resultado que se detalla en la siguiente Figura.



Figura 19: Conservación de los alimentos en el hogar.

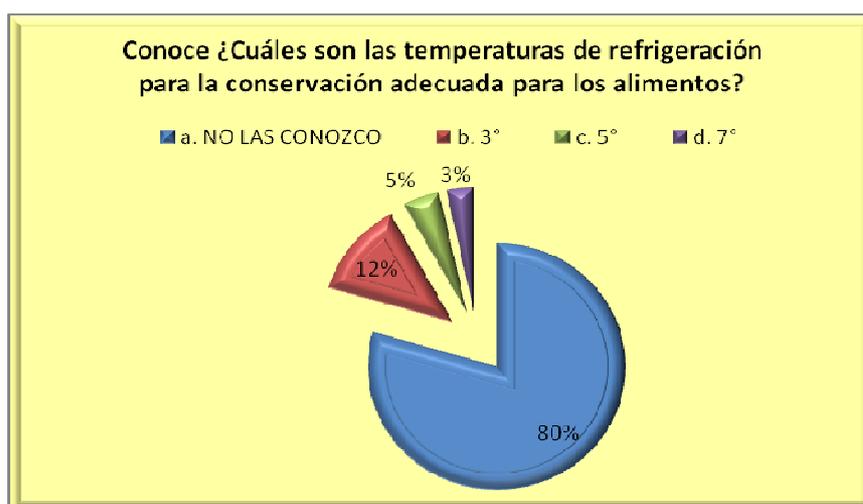


Figura 20: Conocimiento de las temperaturas Adecuadas.

Según los datos mostrados en la Figura 19, el 81% de las MCF encuestadas considera que conserva sus alimentos a temperaturas adecuadas y sólo el 19% respondió que algunas veces mantiene sus alimentos conservados en refrigeración.

Sin embargo cuando se les pidió que mencionaran sí conocían cuáles eran las que consideraban ellas que eran esas temperaturas de refrigeración para conservar los alimentos, el 80% contestó que no las conocía; mientras que el 12% respondió que era 3 °C, el 5% 5°C y el 3% dijo 7°C, lo que indica que hay un desconocimiento general de a qué temperaturas de refrigeración se conservan adecuadamente los alimentos.

4.1.4.2 *Prácticas higiénicas relacionadas con las manos*

Con esta pregunta lo que se pretendió fue conocer la forma en que mantienen sus manos en general las MCF, resultado que se detalla en la siguiente Figura.



Figura 21: Permanencia de las uñas cortas y sin pintar.

Según los datos de la encuesta, los cuales se reflejan en la Figura 21 el 89% de las MCF mantienen sus uñas cortas y sin pintar; mientras que el 11% dice cortárselas algunas veces.

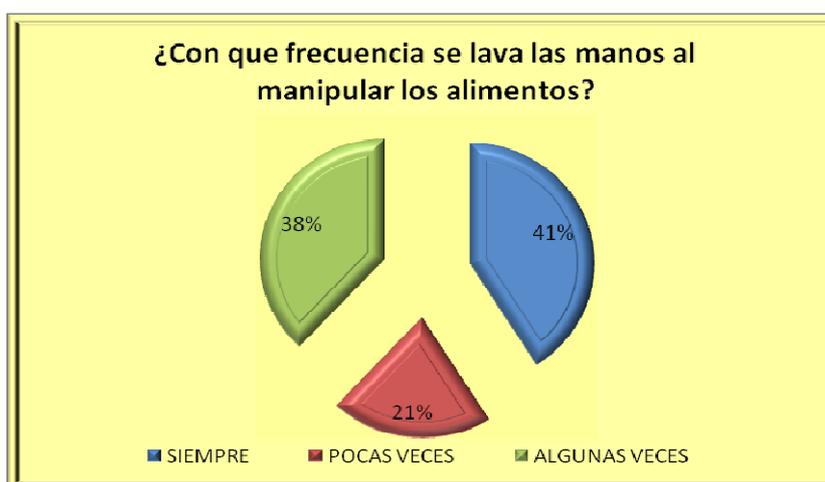


Figura 22: Práctica lavado de manos.

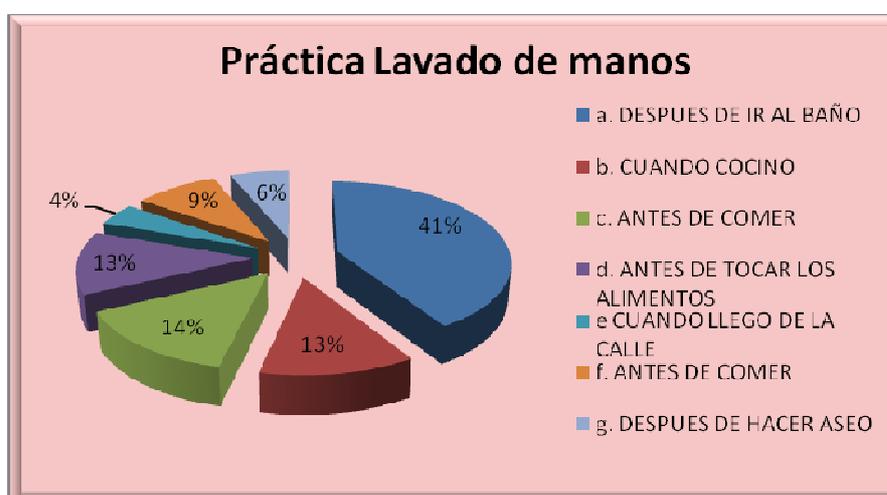


Figura 23: Porcentaje Lavado de manos.

Así mismo, se le pidió como pregunta abierta que mencionaran las ocasiones en las cuales se lavaban las manos. Según los resultados podemos concluir que el poco uso de esta práctica es una alerta, sólo 46 (41%) de las 85 madres encuestadas dice lavarse las manos siempre principalmente cuando sale del baño, siendo esta la ocasión más alta. El 21 y 38% restante dicen hacerlo pocas o

algunas veces. El resultado de las restantes ocasiones pone de manifiesto la poca importancia o relevancia de las madres hacia el lavado de manos. En Colombia el no uso del lavado de manos es una de las principales causas de las enfermedades diarreicas agudas (EDA), siendo uno de los principales retos para la salud en el país (Ministerio de Ambiente, 2001).

4.1.4.3 ¿Hierve el agua antes de consumirla?

Con esta pregunta lo que se deseaba saber era si el agua que consumen las MCF y sus familias, tiene algún tratamiento térmico previo, lo cual queda plasmado en la siguiente Figura.



Según los datos de la Figura 24 obtenidos se indica que la costumbre más común de las MCF es la de no hervir el agua antes de consumirla.

Figura 24: Hierve el agua antes de consumirla.

4.1.4.4 Consume vegetales, hortalizas y lácteos crudos?

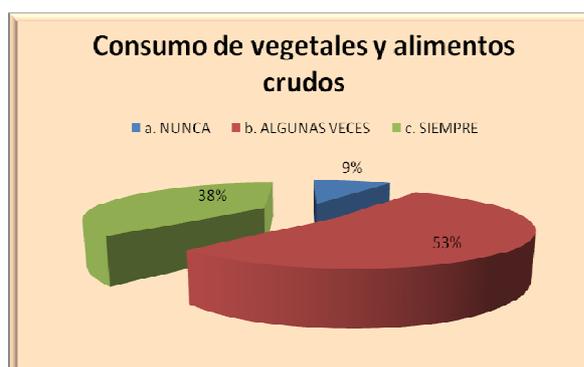


Figura 25: Consumo de vegetales y otros alimentos crudos.

La exposición a una infección o intoxicación de las MCF es relativamente alta, pues según los datos es frecuente que el 53% de las madres consuma alimentos crudos, tales como ensaladas, frutas, leche y hortalizas.

4.2 Investigación de Campo

Para el desarrollo de la investigación de campo se utilizó la técnica de observación directa, en la que se observaron y analizaron las condiciones higiénico-sanitarias de una muestra de 26 madres cabeza de familia (30% de la población seleccionada) del área urbana de Cartagena de Indias correspondientes a los barrios subnormales: Olaya Herrera, Pie del Cerro, El Carmelo, Lo Amador. La muestra fue seleccionada mediante el método aleatorio probabilístico simple.

Los hogares de las madres seleccionadas están ubicados en los estratos socio-económicos 1,2 y 3¹, según los lineamientos del Departamento Nacional de Planeación para la estratificación de la ciudad y de las empresas de servicios públicos de Cartagena.

Durante el proceso de observación se verificó el cumplimiento de las CONDICIONES HIGIENICO-SANITARIAS de la infraestructura del hogar como cocina, patio, comedor; utensilios de cocina, trapos de cocina; manejo de residuos como basura y desechos; control de animales como perros, pájaros y control de plagas; cumplimiento de limpieza y desinfección de instalaciones y utensilios de manipulación de alimentos.

Los criterios establecidos para la evaluación de las deficiencias encontradas en la práctica observacional de los hogares de las MCF fueron los siguientes:

- Insuficiente lavado de manos: enfatizado en las ocasiones en las que las MCF lavaban sus manos. Entendiendo ocasiones como: antes y después de comer; ir al baño, antes de manipular alimentos y con frecuencia durante su preparación; después de manipular carnes rojas o de aves crudas, después de tocar la basura.
- Incorrecto cocimiento y preparación de los alimentos: Alimentos que no cumplen con las temperaturas adecuadas para la cocción total.
- Mala disposición de residuos de alimentos: Hogares que no cuentan con un lugar específico para las basuras, no mantienen el tanque o bolsa de la basura

¹ Los estratos se utilizan para clasificar a los usuarios residenciales en grupos, teniendo en cuenta sus características sociales y económicas. La estratificación socioeconómica colombiana la conforman seis grupos o estratos: Estrato 1- Bajo-Bajo; Estrato 2- Bajo; Estrato 3- Medio Bajo; Estrato 4- Medio; Estrato 5-Medio Alto; Estrato 6- Alto

alejada de los alimentos, no lavan o desinfectan el tanque y no mantienen el tanque o bolsa de basura cerrado o tapado.

- Contaminación cruzada: se entiende por contaminación cruzada al contacto de los alimentos con superficies contaminadas con microorganismos mediante los utensilios, equipos, superficies o manipuladores.
- Deficiente higiene: utensilios y recipientes en mal estado, tablas y superficies sucias.

Dentro de lo observado se encontró:

Cuadro 4: Deficiencias sanitarias encontradas en la práctica observacional en los hogares de las MCF

Deficiencias encontradas	Número	Porcentaje
Inadecuado procedimiento de lavado de manos	20	76,9
Incompleto cocimiento y preparación de los alimentos	21	80,7
Mala disposición de residuos de alimentos	23	88,4
Contaminación cruzada de alimentos crudos y cocidos	26	100
Insuficiente protección y conservación en refrigeración de los alimentos	24	92,3
Uso de utensilios y recipientes con deficiente higiene	23	88,4

De acuerdo a la información obtenida por la técnica de observación directa se pudo evidenciar en el Cuadro 4 que en los hogares de las madres cabeza de familia no se aplica con total efectividad la limpieza y desinfección del lugar donde se elaboran los alimentos, como por ejemplo la cocina y los utensilios para preparar los alimentos, lo que aumenta el riesgo de contaminación y de ocurrencia de brotes o casos de ETA.

Con respecto a las prácticas que eviten o prevengan la contaminación cruzada entre alimentos crudos y cocidos, la observación mostró que un 100% no las realizaban, las MCF no separaban y almacenaban adecuadamente los alimentos crudos como vegetales y frutas de productos como la carne y el pollo en el momento de su almacenamiento después de la compra y en el momento de su preparación.

Frente al cocimiento adecuado de los alimentos, se observó prácticas incorrectas en un 80,7%, se mostró un 88,4% de uso de utensilios y recipientes con una higiene deficiente.

Se observó la tenencia de animales caseros como pollos, cerdos, perros, cerca del área de preparación de los alimentos, y los residuos de los alimentos eran depositados para alimentación de estos, disponiéndolos en una forma inadecuada en el piso de áreas cercanas a la cocina.

Así mismo, una característica a destacar son las precarias condiciones ambientales en las que viven las MCF. En muchos de los hogares se observó la presencia de aguas estancadas, malezas y hierbas, principales generadores de mosquitos. Los mosquitos son un factor determinante para la transmisión de enfermedades, y por las características propias de la Región Caribe, hay extensos períodos de lluvias durante el año, lo que da lugar a la proliferación de los mismos.

Cabe destacar que son HOGARES DE ESCASOS RECURSOS, lo que les impide tener acceso a productos de limpieza y desinfección costosos, y a viviendas con mejores condiciones higiénicas, lo que implica una mayor importancia en la educación sanitaria de estas madres.

Dentro de lo observado, se encontró:

1. Cocina en mal estado, no cumple con las condiciones higiénico-sanitarias, por ejemplo en algunos hogares se observó la presencia del baño en el mismo sitio de la cocina; falta de limpieza y desinfección de las paredes, lavamanos y de los utensilios de cocina.



Figura 26: Presencia de baño en el sitio de cocina.
Fuente: investigación de campo



Figura 27: Deficiencias en las condiciones sanitarias en la cocina.

Fuente: investigación de campo



Figura 28 Cocina en mal estado.

Fuente: Investigación de campo

2. Ausencia de recipientes con tapa que brinden una adecuada protección a los alimentos crudos y preparados ante posibles fuentes de contaminación (92,3%).

3. Presencia de animales domésticos, como perros y pájaros dentro de la cocina, lo que aumenta el riesgo de contaminación.



Figura 29 Presencia de animales en la cocina.
Fuente: Investigación de campo



Figura 30 La presencia de animales aumenta el riesgo de contaminación.
Fuente: Investigación de campo

4. Manejo incorrecto de los de los residuos: no se identifican, clasifican y no disponen de forma idónea. Este factor es muy importante porque se contribuye a un buen tratamiento ecológico. Sin embargo, la disposición apropiada de los

residuos requiere de un cambio en la cultura ciudadana que requiere de tiempo y educación.

4.3 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El alto % de desconocimiento a cerca de las ETA revela la exposición involuntaria de las MCF a contraer una ETA.

Este desconocimiento se debe principalmente a la falta de capacitación de las MCF por falta de recursos para acceder a esos medios o a débiles esquemas de intervención de las políticas públicas sanitarias en nuestras regiones, muchas veces se encuentran los programas en el papel pero no alcanzan a llegar a las poblaciones objeto, aquellas menos favorecidas, con pobre infraestructura sanitaria, alto desempleo o subempleo situación que caracteriza a las MCF que no han tenido contacto con éstas entidades de salud o promotores de salud que las capaciten sobre prácticas de manipulación seguras.

Las prácticas observacional de las MCF muestran manipulación que podrían ser potencialmente peligrosas para la inocuidad. Un problema importante que se observó fue el desconocimiento de la temperatura de refrigeración, éste desconocimiento promueve las altas temperaturas en el almacenamiento de los alimentos que podrían originar el crecimiento de patógenos en ellos y la producción de ETA si estos alimentos no se calientan a fondo antes de su consumo.

Además, las temperaturas de refrigeración no fueron lo suficientemente bajas como para mantener la calidad de los alimentos; no tienen acceso a termómetros y el suministro de energía en las zonas donde habitan no es regular.

Las MCF no tienen ningún medio para determinar si los alimentos se han calentado a una temperatura suficiente para matar los agentes patógenos que puedan estar presentes en los alimentos.

Durante la práctica observacional se evidenció que las MCF no reconocen el alcance y la gravedad de los malos hábitos de manipulación. La tasa de incumplimiento de los hogares en estos estudios observacionales es mucho mayor que en las encuestas, cuando las MCF dan versiones libres de la manipulación de los alimentos en el hogar como se observa en el Cuadro 5.

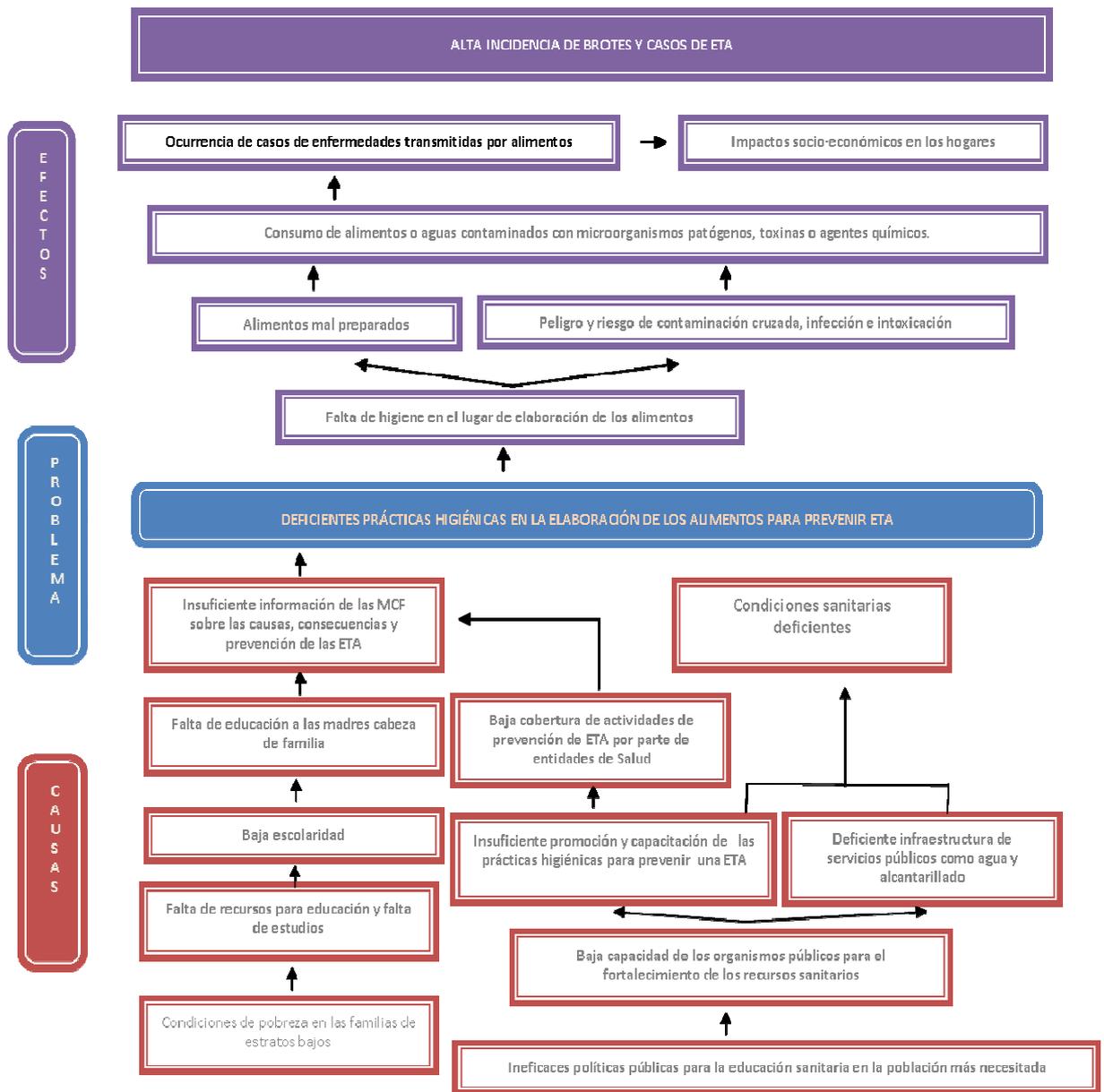
Cuadro 5: Comparación de encuesta vs. observación

COMPARACIÓN DE ENCUESTA VS. OBSERVACIÓN		
PRÁCTICAS HIGIÉNICAS	ENCUESTA	OBSERVACIÓN
Lavado y secado de manos	El 41% de las MCF encuestadas reconocen cuándo y cómo es necesario el lavado y secado de manos, principalmente después e ir al baño. Sin embargo, un grupo reconoce hacerlo poco o algunas veces con el 21 y 38% de las encuestadas. Un 13% piensa que el lavado de manos es importante antes de manejar los alimentos y un 14% lo hace antes de comer.	El 76.9% fallaron al lavar y secar las manos adecuadamente e inmediatamente antes y después de manejar los alimentos.
Contaminación	El 38% consume vegetales, frutas,	El 100% no tuvieron en cuenta

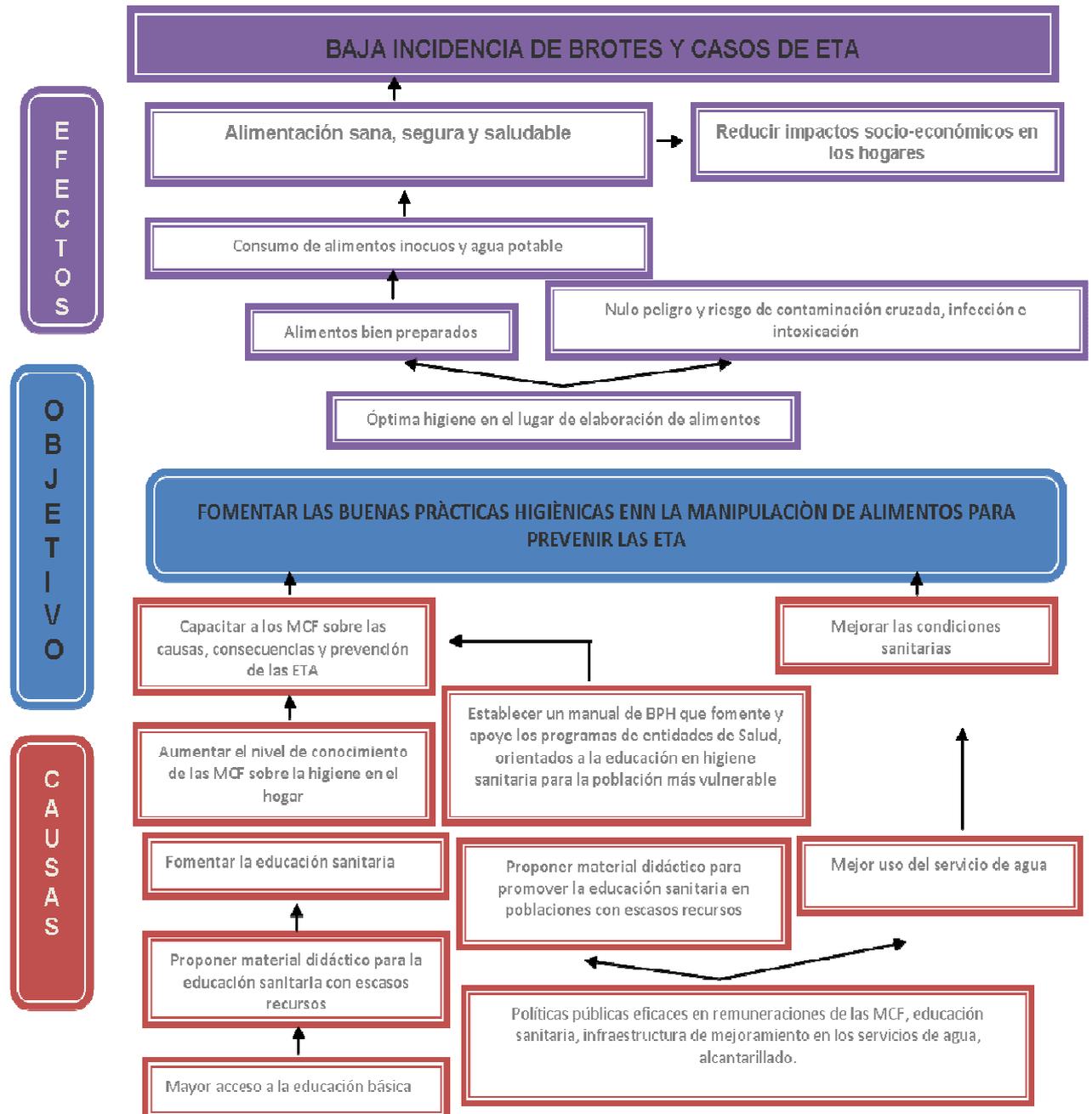
COMPARACIÓN DE ENCUESTA VS. OBSERVACIÓN		
PRÁCTICAS HIGIÉNICAS	ENCUESTA	OBSERVACIÓN
cruzada de alimentos crudos y cocidos	hortalizas y productos lácteos crudos.	lavar adecuadamente o cambiar utensilios para la preparación del pollo y la ensalada. Así mismo la disposición de alimentos crudos junto a los cocidos. El 88.4% utilizaron utensilios y recipientes con deficiente higiene.
Calentamiento eficaz	El 54.8% no hierven el agua antes de consumirla o para lavar los alimentos.	El 80.7%, se evidenció visualmente que no cocinaron la comida completamente (carne y pollo).
Enfriado	El 81% están de acuerdo que la comida cocida debería ser enfriada a la temperatura ambiente antes de refrigerarla o congelarla. El 80% reconoció no conocer las temperaturas de conservación adecuada por tipo de alimento.	El 92.3% falló al implementar todas las recomendaciones necesarias para una buena protección y conservación de las comidas.
Otros. Mala disposición de residuos alimentarios	NO APLICA	El 88.4% dispuso inadecuadamente los residuos de los alimentos en sus criaderos de animales cocinas.

4.4 Identificación de causas de deficiencias en buenas prácticas higiénicas

4.4.1 Árbol del problema.



4.4.2 Árbol de Objetivos



4.4.3 Matriz de marco lógico del proyecto del manual de buenas prácticas higiénicas de MCF

Cuadro 6: Matriz de marco lógico del proyecto.

Grupo de involucrados	Propósitos	Lógica de intervención	Meta	Indicadores	Supuestos
Madres cabeza de familia y familiares	Capacitar a las MCF sobre las causas, consecuencias y prevención de las ETA, a través del Manual de Buenas Prácticas Higiénicas para fortalecer la educación sanitaria	Capacitación en gestión de higiene sanitaria	<p>Aumentar el conocimiento de las MCF sobre la higiene en el hogar</p> <p>Mejorar las condiciones de higiene y sanidad en las familias de estratos bajos</p> <p>Reducir incidencia de casos o brotes de ETA</p> <p>Reducir el impacto socio-económico generado por ETA</p>	Reducción de ETA en el año 2009 a 2010, reflejado en un menor ausentismo laboral por causas de ETA.	<p>Las MCF entienden perfectamente el manual de buenas prácticas</p> <p>Las MCF y sus familiares aplican las recomendaciones y prácticas hechas en el manual</p> <p>Las MCF o sus familiares enseñan el manual a sus vecinos</p>
Grupo de involucrados	Propósitos	Lógica de intervención	Meta	Indicadores	Supuestos
Entidades de Salud (EPS)	Establecer un manual de Buenas Prácticas Higiénicas, didáctico que fomenta y apoya los programas y actividades de Entidades de Salud, orientadas a la educación en	<p>Proporcionar material didáctico para promover la educación sanitaria en poblaciones con escasos recursos</p> <p>Desarrollo de un acuerdo con las entidades de salud para</p>	Desarrollar proyectos encaminados a la educación sanitaria de las MCF, donde se desarrollen actividades y programas de capacitación, a través del manual	<p>% de actividades y programas llevadas a cabo</p> <p>Número de proyectos programados vs. Proyectos ejecutados</p>	<p>Las entidades públicas apoyan y facilitan la realización de los proyectos</p> <p>La población de bajos recursos acoge con mucha ánimo y motivación las capacitaciones</p> <p>Las entidades públicas y privadas</p>

	<p>higiene sanitaria para la población más vulnerables</p> <p>Fortalecer la gestión de educación sanitaria para que sean base del desarrollo y mejoramiento de las condiciones sanitarias de la población</p>	<p>desarrollar y promocionar programas y actividades de prevención de ETA</p>			<p>tienen interés de incrementar el número de proyectos y actividades</p>
Grupo de involucrados	Propósitos	Lógica de intervención	Meta	Indicadores	Supuestos
Comunidad en general	<p>Mejorar y fomentar las prácticas higiénicas en la manipulación de alimentos para prevenir las ETA</p> <p>Mejorar las condiciones sanitarias en la región fomentando y garantizando la salud pública y la salud animal</p>	<p>Capacitación en gestión de higiene sanitaria</p>	<p>Aumentar el conocimiento de la comunidad sobre la higiene en el hogar</p> <p>Fortalecer políticas de cambio con respecto a la higiene sanitaria en el hogar</p> <p>Reducir la incidencia de casos o brotes de ETA</p>	<p>Reducción de ETA en el año 2009 a 2010, reflejado en un menor ausentismo laboral por causas de ETA.</p>	<p>La comunidad recibe con motivación las capacitaciones</p> <p>La comunidad tiene una alta asistencia a las actividades del proyecto</p> <p>La comunidad entiende y comprende el material didáctico</p> <p>La comunidad aplica las recomendaciones y prácticas hechas en el manual y capacitaciones</p>
Grupo de involucrados	Propósitos	Lógica de intervención	Meta	Indicadores	Supuestos
	<p>La capacitación de operarias, trabajadoras y empleadas en higiene sanitaria</p>	<p>Capacitación en gestión de higiene sanitaria</p> <p>Proporcionar</p>	<p>Fortalecer políticas de cambio con respecto a la higiene sanitaria</p>	<p>Mayor productividad</p> <p>menor ausentismo</p>	<p>Las empresas industriales acogerán las capacitaciones</p>

Empresas industriales	en la manipulación de alimentos en el hogar con el objeto de fortalecer las capacidades de gestión y la promoción de cambios conductuales para la prevención de ETA	material didáctico para la capacitación en educación sanitaria a las operarias, trabajadoras y empleadas Desarrollo de un acuerdo con las empresas industriales para desarrollar actividades de prevención de ETA	en el hogar Reducir la incidencia de casos o brotes de ETA Reducir el ausentismo de operarias, trabajadoras y empleadas	Reducción de ETA en el año 2009 a 2010, reflejado en un menor ausentismo laboral por causas de ETA.	El personal de las empresas asiste masivamente a las capacitaciones El personal entiende y comprende el material didáctico El personal aplica las recomendaciones y prácticas hechas en el manual y capacitaciones
------------------------------	---	--	---	---	--

5 MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS EN EL HOGAR

El Manual de buenas prácticas se presenta como documento separado por tener formato Adobe Flash, producto resultante de la investigación realizada del proyecto de investigación desarrollado para la Maestría en Gerencia de Programas Sanitarios de Inocuidad de Alimentos.

Este documento tiene como objetivo concientizar en una forma básica y gráfica, enfocada a la audiencia objetivo, las Madres Cabeza de Familia (MCF) y teniendo en cuenta para su diseño un modelo de acción para la salud (Health Action Model, o HAM), en donde se incluyen los factores ambientales y la idiosincrasia de la región.

El fundamento de éste manual, está basado en las Cinco Claves para la inocuidad de los alimentos propuestas por la Organización Mundial de la Salud. El fundamento de éste manual, está basado en las Cinco Claves para la inocuidad de los alimentos propuestas por la Organización Mundial de la Salud.

6 CONCLUSIONES

1. En el estudio realizado en los hogares de una muestra de MCF que laboran en una empresa procesadora de productos acuícolas, se observó una fuerte discrepancia entre las respuestas a las encuestas y los comportamientos reales observados en la manipulación de alimentos en sus hogares.
2. La muestra de MCF que fue objeto del estudio representa a una población limitada por la pobreza, mala salud, falta de disponibilidad de alimentos, agua potable y saneamiento básico; con costumbres características de la región que las lleva a aceptar y manejar la sintomatología de ETA como algo normal, la mayoría suelen aplicar manipulaciones inadecuadas de los alimentos. La revisión bibliográfica y las prácticas observacionales nos permiten concluir que se deben modificar las creencias para convertir una intención de cambio a comportamientos deseables.
3. Algunas veces las MCF conocían ciertas reglas de higiene, pero éstas no se convierten en hábitos debido a que no entienden las razones ni los beneficios que les proporcionan en el hogar. Poseen poco o nulo conocimiento sobre las ETA, debido principalmente a la falta de programas de capacitación. Con el conocimiento actual, es poco probable que adopten prácticas más seguras en la manipulación de alimentos.
4. Con base en las encuestas y prácticas observacionales se midió la percepción de las MCF sobre las ETA, cultura e inocuidad alimentaria, prácticas higiénicas en el manejo de sus alimentos, actitudes, comportamientos sociales y luego se elaboró un Manual de Buenas Prácticas Higiénicas, poniendo énfasis en las brechas encontradas.

5. La intervención educativa, en este caso el Manual de Buenas Prácticas Higiénicas, proporcionará información y la oportunidad para mejorar los comportamientos relacionados con la inocuidad de los alimentos. El establecimiento de la relación entre los alimentos y las ETA es fundamental.
6. Las madres cabeza de familia participantes en el estudio mostraron buenas actitudes y receptividad para aprender sobre el manejo seguro de los alimentos, lo que nos proporciona un buen ambiente para la aplicación de un programa de inocuidad alimentaria. La labor futura de este programa sería socializarlo con otro núcleo familiar para tener un mayor impacto en las prácticas reales.
7. Las madres cabeza de familia participantes en el estudio mostraron buenas actitudes y receptividad para aprender sobre el manejo seguro de los alimentos, lo que nos proporciona un terreno esperanzador para la aplicación de un programa de seguridad alimentaria. La labor futura de este programa sería socializarlo con otros miembros del núcleo familiar para tener un mayor impacto en las prácticas reales.
8. Al no hervir el agua las MCF y sus familias están más propensas a las infecciones y a las enfermedades digestivas, como la diarrea.
9. De acuerdo a los datos obtenidos durante la investigación de campo se puede concluir que el 76,9% de las MCF no se lavaban las manos en forma adecuada, no utilizaban jabón ni la técnica de lavado adecuada, corroborando el 59% que dijo en la encuesta que lo realizaba poco o algunas veces.

Además, la indumentaria que utilizaban a la hora de preparar los alimentos no era específica para realizar estas labores, tampoco usaban delantales.

10. Las Enfermedades Diarreicas Agudas (EDA) continúa siendo un problema importante de salud pública en Colombia, por ser una de las principales causas de muerte en niños menores de 5 años, por el elevado número de casos que se presentan anualmente y por los gastos que genera el tratamiento médico general o específico de los enfermos.

7 RECOMENDACIONES

1. Establecer un cronograma donde se organicen las actividades a realizar para el seguimiento del cumplimiento de las recomendaciones y mensajes expuestos en el manual de buenas prácticas higiénicas en el hogar.
2. Hacer taller de retroalimentación con las MCF participantes en la investigación con el objetivo de socializar las evidencias y falencias encontradas en la investigación observacional, así como el manual de buenas prácticas higiénicas en el hogar, generando un proceso de auto-evaluación de cada una de los logros, dificultades y alternativas de solución respecto a lo hallado durante la investigación.
3. Hacer 3 reentrenamientos o actividades socioeducativas anuales con las MCF que laboran en la empresa comercializadora del sector acuícola, con el propósito de obtener un mejoramiento continuo en cuanto a las condiciones de manejo y procesamiento de los alimentos en el hogar; al conocimiento de las madres participantes sobre las ETA y la adecuada higiene alimentaria, y así obtener una reducción en los impactos socio-económicos que generan las ETA.
4. Capacitar a las MCF en temas relacionados al manejo adecuado de los alimentos, las ETA, higiene alimentaria en el hogar con el objeto de que puedan enseñar de forma correcta a los miembros del núcleo familiar.
5. Al final de las actividades realizar una investigación observacional que permita verificar el cumplimiento de los objetivos de los talleres y actividades de seguimiento.

8 BIBLIOGRAFÍA

1. Abelson, P. 2006. The cost of foodborne illness in Australia. Department of Health and Ageing, Canberra.
2. ACF International Network (Acción contra el Hambre Internacional). 2007. Mujeres Alimentando toda la Vida.
3. Achaya. 1994. Indian food—A historical companion. New Delhi: Oxford University Press.
4. Altekruse, SF; Yang S; Timbo BB;Angulo FJ. 1999. Multi-state survey of consumer food-handling and food-consumption practices. Am J Prev Med 16:216–21.
5. Arenas A. 2000. El aseguramiento de la calidad e inocuidad de los alimentos. Colombia. Editorial Retina. p. 69-70.
6. Banco Mundial. 2005. Good Safety and Agricultural Health Standards: Challenges and Opportunities for Developing Country Exports. The Poverty Reduction & Economic Management Trade Unit and Agriculture and Rural Development Department. Washington, D.C. USA.
7. Buzby, J.C.; Roberts, T. 1997. Guillain-Barré syndrome increases foodborne disease cost (en línea). Consultado
8. 20 abril 2008. Disponible en <http://ers.usda.gov/publications/foodreview/sep1997/sept97h.pdf>
9. Castillo, A. 2008. Calidad e Inocuidad en Plantas Lecheras (en línea). Animal Science Department. Faculty of Food Science and Technology Texas A&M University College Station. Consultado el 7 de junio de 2008. Disponible en www.fepale.org/lechesalud/documentos/222_CC.pdf
10. CAST (Council for Agricultural Science and Technology). 1994. Foodborne pathogens: risks and consequences.Task force report no. 122.
11. CDC (Centers for Disease Control and Prevention) 2008. Enfermedades transmitidas por alimentos: ¿Cómo efectúan los departamentos de salud pública el seguimiento de las enfermedades transmitidas por los alimentos? (en línea). Consultado el 10 de junio de 2008. Disponible en http://www.cdc.gov/ncidod/dbmd/diseaseinfo/foodborneinfections_g_sp.htm#8.

12. Colombia sin pobreza. 2006. Jornada Nacional "Levántate contra la Pobreza y la Desigualdad" (en línea). Consultado el 23 de enero de 2008. Disponible en <http://www.colombiasinpobreza.org/noticias.shtml?x=20152148>
13. Congreso de la República de Colombia. 2008. Proyecto de Ley 03 de 2006: Por el cual se modifica la Ley 82 de 1993, la Ley de la Mujer Cabeza de Familia, y se dictan otras disposiciones. Bogotá, Colombia.
14. Daniels, RW. 1998. Home food safety. *Food Technol* v. 52 p. 54–56.
15. Dehollaín, P. 1995. Conceptos y factores condicionantes de la Seguridad Alimentaria en hogares. *Agroalimentaria* v. 1.
16. Dirección General de Administración. 2008. Manual de higiene alimentaria (en línea). Consultado el 04 de abril de 2008. Disponible en <http://webdga.ec.gba.gov.ar/pdf/manualalimentario.pdf>.
17. USDA (Economic Research Service, USA). 1995. Bacterial Foodborne Disease: Medical Costs and Productivity Losses. Washington. AER-741.
18. FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, IT). 2003. Mesa Redonda Ministerial sobre los aspectos de la seguridad alimentaria relacionados con la inocuidad de los alimentos. Roma, Italia.
19. FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, IT). 2003. Estrategia de la FAO relativa al enfoque de calidad e inocuidad de los alimentos basado en la cadena alimentaria: documento marco para la formulación de la futura orientación estratégica. 17º período de sesiones. Roma, 31 de marzo – 4 de abril. p. 19.
20. FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, COL). 2003. Taller subregional de formación de capacitadores sobre aplicación de buenas prácticas de manufactura (BPM) y sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (APPCC) en el control de alimentos. Bogotá, Colombia.
21. FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, IT); IPGRI (Instituto Internacional para los Recursos

- Fitogenéticos, GUA). 2001. El papel de la mujer en la conservación de los recursos genéticos del maíz. Guatemala.
22. FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, IT); OMS (Organización Mundial de la Salud). 2005. Sistema Nacional de Inocuidad de los Alimentos: análisis de la situación en Colombia. Conferencia Regional FAO/OMS sobre Inocuidad de los Alimentos para las Américas y el Caribe. San José, Costa Rica. p 13.
 23. FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, IT); OMS (Organización Mundial de la Salud). 2004. Vigilancia epidemiológica de las enfermedades transmitidas por los alimentos y sistemas de alerta en materia de inocuidad de los alimentos. Segundo foro mundial FAO/OMS de autoridades de reglamentación sobre inocuidad de los alimentos. Bangkok, Tailandia. p. 13.
 24. FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, IT); OMS (Organización Mundial de la Salud). 2005. Propuesta de Plan de Acción de Cooperación Técnica en Inocuidad de Alimentos de la OPS/OMS 2006-2007. Conferencia Regional sobre Inocuidad de los Alimentos para las Américas y el Caribe. San José, Costa Rica.
 25. FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, IT); OMS (Organización Mundial de la Salud). 1992. Conferencia Internacional sobre Nutrición: Nutrición y desarrollo - una evaluación mundial. Roma, Italia.
 26. FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, IT). 2003. Manual técnico para el reconocimiento de Encefalopatía Espongiforme Bovina - EEB o BSE (Enfermedad de la Vaca Loca).
 27. FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, IT). 1996. Cumbre mundial sobre la alimentación: Declaración de Roma sobre la seguridad alimentaria y Plan de Acción de la Cumbre mundial sobre la alimentación. Italia, Roma.

28. Fein SB, Lin CT, Levy AS. 1995. Foodborne illness: perceptions, experience and preventive behaviors in the United States. *Journal of Food Protection*. no. 58. v 12. p 1405-1411.
29. Fernández, E. 2000. *Microbiología e Inocuidad de Alimentos*. Universidad Autónoma de Querétaro. Querétaro, México. 923 p. Referencia ISBN 970-92630-0-5.
30. Foster, G; Kaferstein, F. 1985. Food safety and the behavioural sciences. *Social Science and Medicine*. p. 1273–1277.
31. Florencio, C. 1980. Comparison of the determinants of nutrient intake of rural and urban families. *Ecology of food nutrition*. v. 10 p. 97 – 104.
32. Fusté, O. 1994. Cuidado y manejo de los alimentos en el hogar (en línea). Consultado el 114 de marzo de 2009. Disponible en <http://cru.cahe.wsu.edu/CEPublications/eb1785/eb1785.html>
33. García, A. 2003. Consultado el 20 de enero de 2008. Disponible en <http://pwp.supercabletv.net.co/garcru/colombia/Colombia/introduccion.html>
34. Hernández, J. 2008. Importancia de la inocuidad en la seguridad alimentaria. INASSA (International Analytical Services, S.A.C.).
35. ICMSF (Comisión Internacional para Especificaciones Microbiológicas de los Alimentos). 2002. *Microorganismos de los Alimentos 7: Análisis microbiológicos en la gestión de la seguridad alimentaria*. Acribia S.A. p. 7-16, 337 p.
36. ICMSF (Comisión Internacional para Especificaciones Microbiológicas de los Alimentos). 1995. *Una guía simplificada para la comprensión y el uso. Objetivos de Seguridad Alimentaria y Objetivos de Rendimiento*. Editorial Acribia S.A.
37. IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura). 2002. *The Expanded Roles for Agricultural Health and Food Safety Systems*. Programa de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad de los Alimentos. San José, Costa Rica.

38. IMAP (Instituto Madrileño de Administración Pública). 2003. Manual para manipuladores de alimentos. Servicio Regional de Bienestar Social. Madrid, España.
39. INCAP (Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá); OPS (Organización Panamericana de la Salud). 2006. Proyecto piloto Adaptación del Manual de 5 Claves de la OMS para la Inocuidad de Alimentos en Escuelas primarias de Guatemala. Guatemala.
40. ICD (Industry Council for Development). 2000. Module 03 Lecture 02 Impact of foodborne disease health, social and economic implications (en línea). Consultado el 23 de enero de 2008. Disponible en [http://www.icd-online.org/an/courspdf/WHO-ICD%20FSN%202000%20\(pdf\)/FSN-2000%20PDF/FS-0302.pdf](http://www.icd-online.org/an/courspdf/WHO-ICD%20FSN%202000%20(pdf)/FSN-2000%20PDF/FS-0302.pdf).
41. INFOSAN (Red Internacional de Autoridades de Inocuidad de los alimentos). 2005. Nota de Información INFOSAN No. 6/2005 - WHO Global Salm-Surv.
42. INS (Instituto Nacional de Salud, COL). 2008. Informe enfermedades transmitidas por alimentos 2008. Bogotá, Colombia.
43. ISO (International Organization for Standardization). Quality management and quality assurance Standard ISO 8402:1994.
44. Knabel SJ. 1995. Foodborne illness: role of home food handling practices. Food Technol. 49:119–31.
45. Kuiper; Goodman. 1998. Implantación del APPCC: Principio 1 Análisis de Peligros Asociados e Identificación de Medidas Preventivas.
46. Larrañaga et al. 1999. Control e higiene de los alimentos. España. McGraw Hill. p. 65-76.
47. Latham, M. 2002. Nutrición humana en el mundo en desarrollo. De las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Colección FAO: Alimentación y nutrición N° 29. Referencia ISBN 92-5-303818-7. Roma, Italia.

48. Lengomín, M; Caballero, A; Cobas M; Sola, F. 1998. Como educar en higiene de los alimentos. Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos. Revista Cubana Alimentaria. V 12. No. 1. 4 p.
49. Lucas, E. 2003. Alimentos e Inocuidad: su importancia para los países de América Latina y el Caribe. Resumen. Consultora internacional de la FAO.
50. M. Adams; Motarjomi. 1999. Basic Food Safety for Health Workers. World Health Organization. Referencia WHO/SDE/PHE/FOS/99.1. 116 p. Geneva, Italia.
51. MacDonald, T.H. 1998. Rethinking Health Promotion. A Global Approach. Routledge, London.
52. Mataix; Mañés. 2006. Nutrición y alimentación humana. Editorial OCEANO. Código documento: 1013822.
53. Mattar S. 2005. Valoración del riesgo microbiológico de los alimentos en el Caribe colombiano (en línea). Montería, Córdoba: noviembre-16-2005. 7p. Consultado el 6 de noviembre de 2008. Disponible en http://www.unicordoba.edu.co/enlinea/oei/proyectos/2003-MVZ01_SALIM%20MATTAR%20V..pdf
54. Mckenzie; Ray. 2004. Household water delivery in urban and rural India. In: Proceedings of the fifth Stanford conference on Indian economic development. (accessed online: <http://scid.stanford.edu/events/India2004/mckenzie-ray%205-11-04.pdf>).
55. Medeiros, L; Hillers V; Kendall, Mason, A. 2001. Educación en seguridad alimentaria. ¿que debemos enseñar a los consumidores? Sociedad para la educación en nutrición. medeiros.l@osu.edu.
56. Memo. 2008. Población (en línea). Consultado el 16 de agosto de 2008. Disponible en <http://www.memo.com.co/fenonino/aprenda/geografia/ubicacion.html#ubic>
57. Memo. 2008. Población (en línea). Consultado el 16 de agosto de 2008. Disponible en <http://www.memo.com.co/fenonino/aprenda/geografia/clima.html#clim>

58. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 2001. Programa Lavado de Manos con Jabón en Colombia. 15p.
59. Moráguez, I.A. 2005. Curso de estadística aplicada a la investigación educacional. Holguín: ISPH José de la Luz y Caballero. 32p.
60. Mortimore; Wallace. 2001. HACCP. Oxford. Acribia S.A. p. 49, 51-56.
61. Nieto-Montenegro, S; Brown, J; LaBorde, L. 2005. Using the Health Action Model to plan food safety educational materials for Hispanic workers in the mushroom industry. Department of Food Science, The Pennsylvania State University, 111 Borland Laboratory, University Park, PA 16802, United States. Elsevier. Received 30 August 2004; received in revised form 14 April 2005; accepted 27 April 2005.
62. NIN (National Institute of Nutrition). 2006. Study on food and drug safety in India—A report. Food and drug toxicology.
63. Observatorio del Caribe. 2006. Indicadores económicos y sociales de Región Caribe colombiana.10 p.
64. OFIDIOS. 2008. Regiones geográficas de Colombia. Consultado el 10 de julio de 2008. Disponible en <http://ofidios.iespana.es/index4.htm>
65. OMS (Organización Mundial de la Salud). 2002. Estrategia global de la OMS para la inocuidad de los alimentos: alimentos más sanos para una salud mejor. Catalogación por la Biblioteca de la OMS: ISBN 92 4 354574 4 (Clasificación NLM: WA 695).
66. OMS (Organización Mundial de la Salud). 2001. Inocuidad de los alimentos. Informe de la Secretaría: punto 7 del orden del día provisional. 108a reunión.
67. OMS (Organización Mundial de la Salud). 2007. Manual sobre las cinco claves para la inocuidad de los alimentos. Catalogación por la Biblioteca de la OMS: ISBN 978 92 4 359463 7.
68. Oppenheim, A. 1998. Questionnaire design, interviewing and attitude measurement. London.

69. PANALIMENTOS (Instituto Panamericano para la protección de Alimentos). 2008. Por la equidad en el acceso a los alimentos inocuos para los pueblos de las Américas: ¿Qué son las enfermedades transmitidas por alimentos? (en línea). Consultado el 20 de Octubre de 2008. Disponible en www.alimentosargentinos.gov.ar/programa_calidad/ME%20%20ETA%20INPPAZ.pdf
70. Pérez, E; Aguilar, P; Salvatella, R; Ribetto, A; Castro, A. 2008. Vigilancia de las Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA): su importancia en la caracterización de riesgos (en línea). Consultado el 20 de Abril de 2008. Disponible en http://www.aam.org.ar/actividades/T_ETa.pdf
71. Pinto, J.A. 2007. La higiene de los alimentos en la residencia. España. Revista Semer Número: Vol. 6 Núm. 5.
72. Rao, S; Sudershan, R; Rao, P; Rao M; Polasa K. 2007. Food safety knowledge, attitudes and practices of mothers—Findings from focus group studies in South India. ScienceDirect.
73. Redmond E; Griffith Christopher J. 2003. A comparison and evaluation of research methods used in consumer food safety studies. Food Research and Consultancy Unit, University of Wales Institute Cardiff (UWIC), Cardiff, South Wales, UK.
74. Rennie, M. D. 1995. Evaluation of food hygiene education. British Food Journal, 96(11), 20–25.
75. RGS (Red de Gestores Sociales). 2005. Boletín 19. Diciembre 2004-Enero 2005. Bogotá. Colombia.
76. Rodríguez, C. 2006. Proyecto que reforma la ley mujer cabeza de familia (en línea). Consultado el 26 mayo de 2008. Disponible en http://abc.camara.gov.co/prontus_senado/site/artic/20060721/pags/20060721174541.html
77. Rozin; Fallon. 2007. The psychological classification of foods and non-foods: A preliminary taxonomy of food rejections. Appetite 1, 193–201.

78. Saludalia. Consultado el 24 de diciembre de 2008. disponible en http://www.saludalia.com/Saludalia/web_saludalia/vivir_sano/doc/nutricion/doc/higiene.htm. 2008.
79. Scott, WG; Scott, H, M; Lake, R.J.; Maker, M.G. 2000. Economic cost to New Zealand of foodborne infectious disease. N Z Med J. 113(1113):281-284.
80. Secretaría Distrital de Salud de Bogotá. Dirección de Salud Pública. Enfermedades Transmitidas por Alimentos-ETA. Protocolos de vigilancia en Salud Pública. Bogotá (en línea). Consultado el 16 de Octubre de 2008. Disponible en <http://www.saludcapital.gov.co/ListasVsp/Protocolos/Protocolos%20Vigilancia%20en%20Salud%20Pública/enfermedades%20transmitidas%20por%20alimentos.pdf>
81. SENASAG (Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria); FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). 2003. Proyecto TCP/RLA/2904. Fortalecimiento de la gestión de los comités nacionales del Codex Alimentarius en los países andinos. Informe del taller nacional sobre aplicación de buenas prácticas de manufactura (BPM) y sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC) en el control de alimentos. La Paz, Bolivia. 32 p.
82. Suárez, Y; Quintana J; Soca M, Fabrè Y, Fuentes M, Torres M, Rojo. 2005. Reducción de desastres: Indicadores de riesgos asociados al manejo territorial de las zoonosis. Revista Electrónica de Veterinaria REDVET. No. VII. art. 9 p. 1-9.
83. Surujlal y Badrie. 2004. Household consumer food safety study in Trinidad, West Indies". Internet Journal of Food Safety. v. 3. p. 8-14.
84. UNICEF (Fondo de Naciones Unidas para la Infancia). 2004. Mapping India's children: UNICEF in Action. United Nations Childrens emergency Fund. New Delhi.
85. Unusan. 2005. Consumer food safety knowledge and practices in the home in Turkey. Selcuk University, Faculty of Education.

86. Worsfold, D; Griffith C. 1997. Assessment of the standard of consumer food safety behavior. *J Food Protect.* v. 60 p. 399–406.
87. Young, L; Nestle, M. 1998. Variation in perceptions of a "medium" food portion: implications for dietary guidance. *J. Am. Diet. Assoc.* v. 98 p. 458-459.

9 ARTÍCULO CIENTÍFICO

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS HIGIÉNICAS EN EL HOGAR PARA MUJERES CABEZA DE FAMILIA QUE LABORAN EN UNA EMPRESA DEL SECTOR ACUÍCOLA DE COLOMBIA

ANA VERENA VARGAS SÁNCHEZ*

*Universidad para la Cooperación Internacional. Maestría en Gerencia de Programas sanitarios en inocuidad de alimentos.

RESUMEN

La globalización del comercio de alimentos permite que los alimentos producidos en un país se vendan y consuman en todo el mundo. Esto significa que un alimento contaminado puede causar brotes de enfermedad en muchos países al mismo tiempo (INS 2008).

En el mundo se conocen alrededor de 250 enfermedades transmitidas por alimentos (ETA), sin que se tengan datos exactos sobre la incidencia de éstas a nivel mundial (INS, 2008). Aunque estas se representan más por la morbilidad que causan que por la mortalidad que producen, suelen generar gran alarma y coste social.

El hogar, dentro de la restauración colectiva en la que se produce una manipulación de alimentos a gran escala, es considerado "comedor de alto riesgo" lo que implica que se le exija una óptima gestión en el proceso de elaboración de la comida.

Las mujeres madres cabeza de familia (MCF) desempeñan actualmente una función decisiva para atender las necesidades de alimentación y nutrición de su familia en cada uno de los pilares de la seguridad alimentaria: la producción de alimentos, el acceso económico a los alimentos y la seguridad nutricional.

La inadecuada manipulación de los alimentos es la principal fuente de enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) en los hogares.

El objetivo general del proyecto es mejorar las prácticas higiénicas en la manipulación de los alimentos en los hogares de las mujeres cabeza de familia, operarias de una empresa manufacturera de alimentos del sector acuícola ubicada en la Costa Atlántica colombiana, a través de la elaboración de un Manual de Buenas Prácticas Higiénicas que permita

umentar el conocimiento sobre las ETA, el manejo seguro de los alimentos y contribuir a reducir positivamente los impactos socio – económicos de las ETA.

Dentro del proyecto se plantean objetivos específicos que son claves para el diseño de alternativas más efectivas que buscan la prevención de las ETA, entre ellos, conocer la percepción de las madres cabeza de familia en cuanto al conocimiento sobre las ETA, cultura de inocuidad alimentaria, prácticas higiénicas y medio laboral. Se utilizaron como herramientas encuestas y prácticas observacionales en sus hogares para identificar las fuentes de contaminación y las posibles etapas en las que éstas puedan ocurrir durante la manipulación de los alimentos y se analizaron las medidas de control que toman las mujeres cabeza de familia en la manipulación de los alimentos. Esto permitió identificar estrategias para mejorar la inocuidad de los alimentos en la nuestra población objetivo.

El estudio se desarrolló por medio de una investigación mixta aplicada a través de encuestas y observaciones de campo. Para la investigación cuantitativa se adaptó la metodología de análisis de indicadores de riesgos asociados a las enfermedades transmitidas por alimentos, diseñada y validada por Suárez et al. (2005), que permitió evaluar la percepción de

las madres cabeza de familia (MCF) acerca de los riesgos de estas enfermedades; la cultura de inocuidad alimentaria y el uso de las prácticas higiénicas en la manipulación de alimentos.

La población objeto del presente proyecto son las 600 madres cabeza de familia que laboran en una empresa comercializadora y manufacturera de productos acuícolas ubicada en la Costa Atlántica colombiana. Dentro de ésta población se seleccionó una muestra representativa a través de método aleatorio probabilístico simple, que permitió asegurar la objetividad del proyecto. A esta muestra de 85 mujeres seleccionadas se les informó y solicitó su participación y colaboración para llevar a cabo la investigación.

De acuerdo a la percepción sobre las ETA, las MCF mostraron poco conocimientos (58%) y algunas no tenían ningún conocimiento de éstas (39%). No conocen los agentes o microorganismos que las producen y la mayoría (65%) no han recibido una capacitación formal para prevenir las ETA en sus hogares.

El 81% de las MCF encuestadas considera que conserva sus alimentos a temperaturas adecuadas y sólo el 19% respondió que algunas veces mantiene sus alimentos conservados en refrigeración. Sin

embargo, el 80% no conoce las temperaturas adecuadas para la refrigeración de los alimentos.

Además, poseen poco conocimiento sobre las causas y consecuencias que generan una enfermedad transmitida por alimentos.

Se observó una fuerte discrepancia entre las respuestas a las encuestas y los comportamientos reales observados en la manipulación de alimentos en sus hogares.

Con la baja percepción actual que tienen sobre las ETA y poca cultura en inocuidad alimentaria, es poco probable que las madres cabezas de familia e incluso la comunidad en general adopte prácticas más seguras en la manipulación de alimentos en sus hogares.

Una intervención educativa, debe proporcionar información y la oportunidad de debatir cuestiones de inocuidad alimentaria con el fin de modificar los comportamientos relacionados con la manipulación de los alimentos sobre la base de falsas creencias, desconocimiento de las buenas prácticas en el hogar y las ETA.

La elaboración del Manual de Buenas Prácticas higiénicas para el hogar para MCF, es un aporte para realizar ésta intervención educativa que promueva el cambio de hábitos, la reducción de los riesgos en la

manipulación de alimentos y por ende en la prevención de las ETA en sus hogares.

Palabras claves: Enfermedades transmitidas por alimentos, manipulación de alimentos, madres cabeza de familia, hogares.

ABSTRACT

The globalization of food trade allows food produced in one country are sold and consumed throughout the world. This means that a contaminated food can cause outbreaks of disease in many countries simultaneously (INS, 2008).

In the world of around 250 known foodborne diseases (FBD), but exact figures are available on the prevalence of these worldwide (INS, 2008).

While these are represented by more disease that cause death by producing, often lead to great alarm, and social cost.

Home within the catering industry in which there is a food handling large scale is considered "high risk diner" which means that it requires a good management in the process of preparing the meal.

The mothers head family (MHF) are now playing a crucial role in meeting the needs of food and nutrition for their families in each of the pillars of

food security: food production, economic access to food and security nutritional.

The improper handling of food is the major source of foodborne disease (FBD) in homes.

The project's overall objective is to improve hygiene practices in handling food in the homes of women heads of family, operators of a food manufacturing company located in the aquaculture sector in the Atlantic Coast of Colombia, through the development of a Manual of Good Hygienic Practices to increase awareness of ETA, the safe handling of food and contribute positively to reducing the socio - economic aspects of ETA.

The project raises that are key targets for the design of more effective alternatives that seek the prevention of ETA, including the perception of mothers as heads of household knowledge on ETA, the culture of food safety, hygiene and working environment. Were used as tools in surveys and observational practice their homes to identify sources of contamination and the possible stages at which they can occur during food handling and analyzed the control measures taken by women heads of household in the handling of food. This allowed us to identify strategies for improving food safety in our target population.

The study was developed through a joint applied research through surveys and field observations. For quantitative research methodology was adapted for analysis of indicators of risks associated with foodborne diseases, designed and validated by Suarez et al. (2005), to evaluate the perception of mothers who are heads of family (MHF) on the risks of these diseases, the culture of food safety and use of hygienic practices in food handling.

The target population of this project are the 600 mothers who are heads of household who work in a commercial and manufacturing of aquaculture products located on the Atlantic Coast of Colombia. Within this population a representative sample was selected through simple random probability, which ensured the objectivity of the project. In this sample of 85 selected women were informed and asked for their participation and collaboration to conduct research.

According to the perception of the ETA, showed little knowledge of MCF (58%) and some had no knowledge of them (39%). No agents or microorganisms known to produce and the majority (65%) had not received formal training to prevent ETA in their homes.

81% of respondents considered that MHF keeps your food at appropriate

temperatures and only 19% responded that they sometimes kept their food stored in refrigeration. However, 80% do not know the proper temperature for the refrigeration of food.

And they have little knowledge about the causes and consequences which lead to foodborne illness.

There was a strong discrepancy between the responses to surveys and actual behavior observed in the handling of food in their homes.

With the current low awareness about the ETA and have little culture in food safety, it is unlikely that mothers are heads of families and the community at large to adopt safer practices in food handling at home.

An educational intervention, provide information and opportunity to discuss issues of food safety in order to change behavior related to food handling on the basis of false beliefs, ignorance of good practice at home and ETA.

The development of the Manual of Good Hygienic Practices for MHF for the home, is a contribution to the educational intervention to promote behavior change, reduction of risks in food handling and therefore in the prevention of ATS in their homes.

Keywords: food-borne illness, food handling, mothers who are heads of family households.

INTRODUCCIÓN

Las estadísticas a nivel global indican que cada año ocurren en Estados Unidos 76 millones de casos de ETA. La gran mayoría de estos son leves y causan síntomas durante sólo uno o dos días, aunque algunos casos son más graves. Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) estiman que hay 325,000 hospitalizaciones y 5,000 muertes relacionadas con las ETA cada año (CDC, 2008).

Se ha calculado que cada año mueren 1.8 millones de personas en el mundo como consecuencia de enfermedades diarreicas, cuya causa puede atribuirse en la mayoría de los casos a la ingesta de agua o alimentos contaminados.

Una preparación adecuada de los alimentos puede prevenir la mayoría de las enfermedades de transmisión alimentaria (OMS, 2007).

Un aspecto importante en la seguridad alimentaria y el bienestar nutricional familiar es la inocuidad de los alimentos y la adecuada prevención y control de las enfermedades. La calidad e higiene de los alimentos permite a cada miembro de la familia tener un

adecuado estado de salud. Para que la ingestión de alimentos de por resultado efectos nutritivos deseables, el organismo debe estar libre de enfermedades y principalmente de las infecciones que impactan negativamente en la utilización de los nutrimentos y la energía (FAO/OMS, 1992).

El hogar puede influir favorable o negativamente en los procesos restauradores de la salud, pues este constituye el centro primario de aprendizaje del conocimiento, las prácticas y las actitudes sobre alimentación y nutrición (Pinto, 2007).

En muchos hogares se toman medidas o normas de control que no establecen las condiciones necesarias para la producción de alimentos inocuos. Dichas medidas higiénicas deficientes contribuyen a que el consumo de alimentos implique riesgo para la salud del consumidor.

Las mujeres madres cabeza de familia (MCF) desempeñan actualmente una función decisiva para atender las necesidades de alimentación y nutrición de sus familias en cada uno de los pilares de la seguridad alimentaria: la producción de alimentos, el acceso económico a los alimentos y la seguridad nutricional (ACF, 2007).

Su función en la unidad familiar como elaboradora de alimentos, responsable de la administración del hogar, transmisora de patrones culturales a los hijos, y trabajadora que genera ingresos familiares, son papeles que tradicionalmente no son reconocidos como una contribución al desarrollo socioeconómico. Inclusive la función que tiene la mujer como agente de cambio social y económico y como preservadora de los conocimientos locales es generalmente ignorada (FAO/IPGRI, 2001).

Cuando se presentan casos o brotes de ETA se generan graves consecuencias sociales y económicas, incluidas la pérdida de ingresos, así como de la capacidad para generarlos. Las personas que consumen alimentos malsanos y/o padecen enfermedades de origen alimentario son menos productivas. Ello supone ingresos más bajos, menor acceso a los alimentos y mayor inseguridad alimentaria (FAO, 2003).

En Colombia, las estadísticas, según el Informe de la Vigilancia de las Enfermedades Transmitidas por Alimentos 2008, hasta la semana epidemiológica No. 40 del 2008 se notificaron al Sistema Nacional de Vigilancia, 6033 casos de ETA, de los cuales los generados en el hogar correspondieron a un (20%) de los

lugares de consumo implicados en brotes de ETA (INS, 2008).

La pobreza, sigue siendo un factor determinante de la inseguridad alimentaria del hogar (Latham, 2002). Es inevitable reconocer que en Colombia, la pobreza asociada a las enfermedades, a la desnutrición y a la inseguridad alimentaria constituye una enorme pérdida económica, la cual, de ser atendida, puede proveer la base para mejorar el bienestar de la población vulnerable y del resto de los ciudadanos (RGS, 2005).

Las dos regiones costeras (Atlántica y Pacífica) y la zona rural son las más afectadas por la insuficiencia de infraestructura básica y el deficiente suministro de alimentos nutritivos e inocuos, siendo las regiones con más población de escasos recursos económicos (RGS, 2005).

En el año 2005, el 63% de la población colombiana vivía en condiciones de pobreza, de estos hogares el 26.6% tenía jefatura femenina (Colombia sin pobreza, 2006).

En promedio, el 80% de las mujeres cabezas de familia ganan menos de dos salarios mínimos legales vigentes, que sólo alcanza para cubrir el 45% de la canasta familiar básica, lo que implica largas jornadas laborales que se extienden por más de 16 horas al día, sumando a esto el trabajo doméstico no remunerado

realizado en sus hogares (Colombia sin pobreza, 2006).

Partiendo de lo anteriormente expuesto, se requiere propiciar cambios de fondo, tanto en la reducción de las ETA como la reducción de la pobreza, se requiere fortalecer la educación y las capacidades individuales de apropiación de conocimientos en el manejo de los alimentos y prevención de ETA.

Por consiguiente, la identificación de los factores de la inocuidad alimentaria en los hogares, las interrelaciones entre ellos y los mecanismos o procesos básicos que explican el comportamiento de los hogares, son conocimientos claves para el diseño de alternativas más efectivas que buscan la prevención de las ETA (Dehollaín, 1995).

Algunos estudios como el realizado en Filipinas por Florencio (1980) destacan el impacto relativo de la educación de la mujer sobre la calidad nutricional de los alimentos. Una mujer mejor educada parece tener no sólo una mayor capacidad de contrarrestar los efectos negativos de la inseguridad alimentaria, sino también una mejor capacidad para usar las normas o medidas para la prevención y control de las enfermedades transmitidas por alimentos, y así reducir los impactos

sociales y económicos de las ETA (Florencio, 1980).

Los mensajes educativos destinados a la población, así como las estrategias de comunicación que motivan el cambio, son los elementos en los cuales se necesita hacer hincapié. Se requiere una investigación actualizada sobre la percepción, creencias, expectativas y valores respecto a los alimentos, nutrición y alimentación saludable de los distintos segmentos de la población (Young y Nestle, 1998).

Un control eficaz de las enfermedades de transmisión alimentaria ha de basarse, entre otras cosas, en la obtención y evaluación de la información sobre los riesgos que presentan los alimentos y sobre la incidencia de las enfermedades que transmiten. Para abordar la reducción de la carga que suponen esas enfermedades a nivel mundial, es imprescindible que todos los países reconozcan que la cuestión de la inocuidad alimentaria es un problema de salud pública al que deben asignar alta prioridad (OMS, 2001).

METODOLOGÍA

Se trabajó mediante investigación mixta aplicada a través de encuesta y observación de campo. Para la investigación cuantitativa se estructuró una encuesta de 25

preguntas abiertas semiestructuradas y se adaptó la metodología de análisis de indicadores de riesgos asociados a las enfermedades transmitidas por alimentos, diseñada y validada por Suárez et al. (2005), que permitió evaluar la percepción de las madres cabeza de familia (MCF) acerca de los riesgos de estas enfermedades; la cultura de inocuidad alimentaria y el uso de las prácticas higiénicas en la manipulación de alimentos.

La encuesta se aplicó a una muestra representativa de 85 madres cabezas de familia seleccionadas mediante muestreo aleatorio, que laboran en una empresa comercializadora y manufacturera de productos acuícolas ubicada en la Costa Atlántica colombiana, El tamaño total de la muestra se fijó en torno a 100 % para obtener un margen de error máximo del 5% en los resultados obtenidos. Posteriormente se evaluó la encuesta aplicando el software Excel versión 2007.

Para mantener su carácter voluntario, se informó a las madres de la naturaleza del mismo y se le solicitó su colaboración para el desarrollo de la investigación, firmando un documento donde autorizaban ser parte de la misma.

Adicional a esto, se calculó una estadística de las principales causas de ausentismo en la empresa donde

laboran las MCF, relacionadas con enfermedades transmitidas por alimentos, con el propósito de conocer cuáles eran las principales ETA que se originan dentro de los hogares de las MCF.

Con los resultados obtenidos del análisis de indicadores de riesgo en la encuesta realizada y luego de conocer las medidas de control que utilizan las MCF en la manipulación de los alimentos en su hogar, sus causas y efectos, se procedió a la elaboración del Manual de Buenas Prácticas Higiénicas.

El trabajo final será validado con los clientes directos, indirectos y potenciales del proyecto, el cual servirá de guía para tener mayor conocimiento y control de las enfermedades transmitidas por los alimentos en sus hogares.

Paralelo a esto, en el desarrollo de la investigación cualitativa se utilizó la técnica de observación directa, en la que se observó y analizó las condiciones higiénicas sanitarias en los hogares de una muestra de 26 madres cabeza de familia (30% de la población seleccionada) del área urbana de Cartagena de Indias correspondientes a los barrios subnormales: Olaya Herrera, Pie del Cerro, El Carmelo, Lo Amador. La muestra fue seleccionada mediante el método aleatorio simple, usando

números aleatorios generados en el software Excel versión 2007.

Durante el proceso de observación se verificó el cumplimiento de las condiciones higiénicas sanitarias de la infraestructura del hogar como cocina, patio, comedor; herramientas de manipulación de alimentos como utensilios de cocina, trapos de cocina; almacenamiento y temperaturas de conservación adecuada de los alimentos, manejo de residuos como basura y desechos; control de animales como perros, pájaros, saneamiento y control de plagas; cumplimiento de limpieza y desinfección de instalaciones y herramientas de manipulación de alimentos.

Finalmente, se hizo una revisión bibliográfica en artículos y revistas internacionales, con el fin de documentar ampliamente las relaciones entre las buenas prácticas de higiene en el hogar y la disminución de las ETA.

RESULTADOS

El indicador sobre la percepción de las madres cabezas de familia (MCF) sobre las ETA, como se puede observar en la Figura 1, indica que sólo el 3% de las madres posee el conocimiento suficiente para diferenciar y conocer las diferentes enfermedades que se pueden presentar por el consumo de

alimentos contaminados; el 58% posee un vago conocimiento sobre las ETA, y por último un preocupante 39% respondió que no conocían este tipo de enfermedades originadas por alimentos.

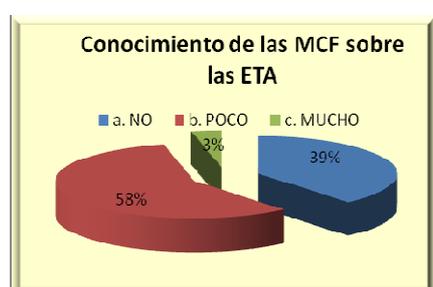


Figura 2: Conocimiento de las MCF sobre las ETA



Figura 2: ETA conocidas por las MCF

Con este tipo de preguntas abiertas se quiso establecer cuáles eran las enfermedades transmitidas por alimentos más conocidas y comunes para las MCF.

El conocimiento de las MCF en cuanto a ETA son: diarrea con un porcentaje de 43%, seguida de la hepatitis A con el 27%, el cólera con 18% y gastroenteritis 12%.

Igualmente, se evidenció que no tenían conocimiento sobre los microorganismos que producen una

enfermedad transmitida por alimentos (94%), como se muestra en Figura 3.

El 6% restante tiene poco conocimiento sobre estos organismos, siendo la *Escherichia coli*, la bacteria más familiar para las MCF, con un 4% y la *Salmonella* con un 2% y un 1% sólo sabe que son bacterias las causantes de las ETA.



Figura 3: Conocimiento de las MCF sobre los microorganismos que producen ETA

Además, se indagó sobre el nivel de capacitación sobre cómo prevenir las ETA en sus hogares recibido por las MCF. Según los datos el 20% sólo ha sido capacitada una vez; el 15% varias veces y un porcentaje de 65% de las MCF no ha recibido capacitación sobre cómo prevenir las ETA.



Figura 4: Capacitación para prevenir ETA en sus hogares

Para la evaluación del indicador de cultura sobre inocuidad alimentaria se tuvo en cuenta aspectos como importancia de la asistencia médica en casos de enfermedades gastrointestinales, el fomento de las prácticas higiénicas, los aspectos que más interesan a ellas a la hora de comprar los alimentos.

La encuesta arrojó los siguientes datos:

Las MCF no tienden a ir con mucha frecuencia al médico cuando padecen una enfermedad digestiva, el 47% de las madres escogen no ir al médico por el gasto que les proporciona.



Figura5: Asistencia al médico de las MCF

Un aspecto importante a destacar es que las MCF están siempre inclinadas a educar a sus hijos (59%), por esta razón es primordial educarlas a ellas, ya que son las que tienen la responsabilidad de concientizar, y formar adecuadamente a los miembros de su familia e invertir en la elaboración segura de los alimentos para el

bienestar y la seguridad alimentaria familiar.

A la hora de comprar sus alimentos, las MCF consideraron como más importante la calidad de los alimentos obteniendo la calificación más alta de la encuesta (5), seguida del precio (4) y los componentes nutricionales con una mayoría de calificación de (3) como se puede observar en la [Figura 6](#).



Figura 6: Aspectos a la hora de comprar los alimentos

En el indicador relacionado con las Prácticas higiénicas en el hogar se evidenció que el 81% de las MCF encuestadas consideró que conservaba sus alimentos a temperaturas de refrigeración adecuadas y sólo el 19% respondió que algunas veces mantiene sus alimentos conservados en refrigeración.



Figura 7: Conocimiento de las temperaturas Adecuadas

Sin embargo cuando se les pidió que mencionaran las temperaturas de refrigeración adecuadas para la conservación de los alimentos, el 80% contestó que no las conocía; mientras que el 12% respondió que era 3°C, el 5% que era 5°C y el 3% dijo que era 7°C, mostrando que hay un desconocimiento general a qué temperaturas de refrigeración se conservan los alimentos.

En las prácticas higiénicas relacionadas con las manos, el 89% de las madres mantienen sus uñas cortas y sin pintar; mientras que el 11% dice cortárselas algunas veces. Estos resultados nos indican que las MCF cumplen estas normas tan importantes para evitar la transmisión de las bacterias que se depositan en las uñas y que causan infecciones o una enfermedad gastrointestinal.

En el lavado de manos representado en la Figura 8, sólo 46 (41%) de las 85 madres encuestadas dijo lavarse las manos siempre, principalmente cuando sale del baño, siendo esta la ocasión más alta. El 21 % y 38%

restante respectivamente dijeron hacerlo pocas o algunas veces.



Figura 8: Práctica lavado de manos



Figura 9: Porcentaje Lavado de manos



Figura 9: Hierve el agua antes de consumirla

Según los datos obtenidos se puede deducir que la costumbre más común

de las MCF es no hervir el agua, lo que indica que están más propensas a las infecciones y a las enfermedades digestivas, como la diarrea.

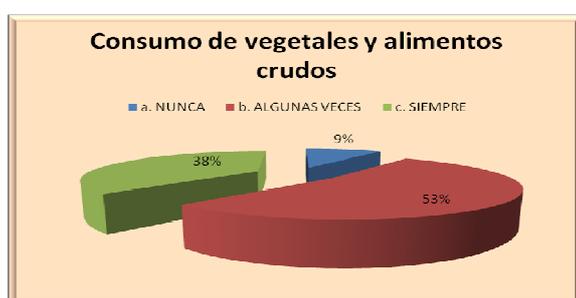


Figura 10: Consumo de vegetales y alimentos crudos

El consumo de alimentos crudo es relativamente alto, según los datos el 53% de las madres consume alimentos crudos, como ensaladas, leche y hortalizas. Este factor es importante porque, si tenemos en cuenta que ellas son las encargadas de la elaboración de los alimentos es muy probable que los demás miembros del hogar consuman alimentos crudos, lo que trae como consecuencia la exposición colectiva del hogar a contraer una ETA.

Durante el proceso de observación se verificó el cumplimiento de las Condiciones Higiénico-Sanitarias de la infraestructura del hogar como cocina, patio, comedor; utensilios de cocina, trapos de cocina; temperaturas de refrigeración para conservación de los alimentos, manejo de residuos como basura y

desechos; control de animales como perros, pájaros y control de plagas; cumplimiento de limpieza y desinfección de instalaciones y utensilios de manipulación de alimentos.

En el siguiente cuadro se presentan las deficiencias encontradas en el uso de las prácticas higiénicas en los hogares de las MCF.

Cuadro 1 Deficiencias sanitarias encontradas en la práctica observacional en los hogares de las MCF

Deficiencias encontradas	Número	Porcentaje
Incorrecto lavado de manos	20	76,9
Incompleto cocimiento y preparación de los alimentos	21	80,7
Mala disposición de residuos de alimentos	23	88,4
Contaminación cruzada de alimentos crudos y cocidos	26	100
Insuficiente protección y refrigeración de los alimentos	24	92,3
Uso de utensilios y recipientes con deficiente higiene	23	88,4

De acuerdo a la información obtenida por la técnica de observación directa se pudo evidenciar que en los hogares de las madres cabeza de

familia no se aplica con total efectividad la limpieza y desinfección del lugar donde se elaboran los alimentos, como por ejemplo la cocina y los utensilios para preparar los alimentos, lo que aumenta el riesgo de contaminación y de ocurrencia de brotes o casos de ETA.

Aunque las personas decían conocer la conservación de refrigeración adecuada de los alimentos, el 92.3% de las observaciones mostraron insuficiente protección de los alimentos al almacenarlos y temperaturas de refrigeración inadecuadas para la conservación de los alimentos.

En cuanto a la higiene personal el estudio mostró que un 76.9% de MCF no se lavaban las manos en forma adecuada, no utilizaban jabón ni la técnica de lavado adecuada de manos, corroborando el 59% que dijo en la encuesta que se lavaban las manos poco o algunas veces.

La indumentaria que utilizaban a la hora de preparar los alimentos no era específica para realizar estas labores, tampoco usaban delantales.

Con respecto a las prácticas que eviten o prevengan la contaminación cruzada entre alimentos crudos y cocidos, la observación mostró que un 100% no las realizaban, las MCF no separaban y almacenaban adecuadamente los alimentos crudos como vegetales y frutas de productos

como la carne y el pollo en el momento de su almacenamiento después de la compra y en el momento de su preparación.

Frente al cocimiento adecuado de los alimentos, se observaron prácticas incorrectas en un 80.7%, se mostró un 88.4% de uso de utensilios y recipientes en deficiente higiene.

Se observó la tenencia de animales caseros como pollos, cerdos, perros es común entre los hogares de las MCF, cerca del área de preparación de los alimentos y los residuos de los alimentos eran depositados para alimentación de estos, disponiéndolos en una forma inadecuada en el piso de áreas cercanas a la cocina.

Así mismo, una característica a destacar son las precarias condiciones ambientales en las que viven las MCF. En muchos de los hogares se observó la presencia de aguas estancadas, malezas y hierbas, principales generadores de mosquitos. Los mosquitos son un factor determinante para la transmisión de enfermedades, y por las características propias de la Región Caribe, hay períodos extensos de lluvias durante el año, lo que da lugar a la proliferación de los mismos.

Cabe destacar que son Hogares de escasos recursos, lo que les impide tener acceso a productos de limpieza

y desinfección costosos, y a viviendas con mejores condiciones higiénicas, lo que implica una mayor importancia en la educación sanitaria de estas madres.

Dentro de lo observado, se encontró:

1. Cocinas en mal estado, no cumplen con las condiciones higiénico-sanitarias, por ejemplo en algunos hogares se observó la presencia del baño en el mismo sitio de la cocina; falta de limpieza y desinfección de las paredes, lavamanos y de los utensilios de cocina.
2. Ausencia de recipientes con tapa que brinden una mejor protección a los alimentos crudos y preparados ante posibles fuentes de contaminación (92.3%).
3. Presencia de animales domésticos, como perros y pájaros dentro de la cocina, lo que aumenta el riesgo de contaminación.
4. Incorrecto manejo de los residuos: no se identifican, clasifican y disponen de forma idónea. Este factor es muy importante porque se contribuye a un buen tratamiento ecológico. Sin embargo, la disposición apropiada de los residuos requiere de un cambio en la cultura ciudadana que requiere de tiempo y educación.

DISCUSIÓN.

El alto % de desconocimiento a cerca de las ETA revela la exposición involuntaria de las MCF a contraer una ETA.

Este desconocimiento se debe principalmente a la falta de capacitación de las MCF por falta de recursos para acceder a esos medios o a débiles esquemas de intervención de las políticas públicas sanitarias en nuestras regiones, muchas veces se encuentran los programas en el papel pero no alcanzan a llegar a las poblaciones objeto, aquellas menos favorecidas, con pobre infraestructura sanitaria, alto desempleo o subempleo situación que caracteriza a las MCF que no han tenido contacto con éstas entidades de salud o promotores de salud que las capaciten sobre prácticas de manipulación seguras. Durante la práctica observacional se evidenció que las MCF no reconocen el alcance y la gravedad de los malos hábitos de manipulación.

La tasa de incumplimiento de los hogares en estos estudios observacionales es mucho mayor que en las encuestas, cuando las MCF (Cuadro 2) dan respuestas libres de sus propios informes en la manipulación de los alimentos.

Las prácticas observacional de las MCF muestran manipulación que

podrían ser potencialmente peligrosas para la inocuidad.

Un problema importante que se observó fue el desconocimiento de la temperatura de refrigeración, éste desconocimiento promueve las altas temperaturas en el almacenamiento de los alimentos que podrían originar el crecimiento de patógenos en ellos y la producción de ETA si estos alimentos no se calientan a fondo antes de su consumo.

Además, las temperaturas de refrigeración no fueron lo suficientemente bajas como para mantener la calidad de los alimentos; no tienen acceso a termómetros y el suministro de energía en las zonas donde habitan no es regular.

Las MCF no tienen ningún medio para determinar si los alimentos se han calentado a una temperatura suficiente para matar los agentes patógenos que puedan estar presentes en los alimentos.

Cuadro 2: Comparación de encuesta vs. observación

COMPARACION DE ENCUESTA VS. OBSERVACION		
PRÁCTICAS HIGIÉNICAS	ENCUESTA	OBSERVACIÓN
lavado y secado de manos	El 41% de las MCF encuestadas reconocen cuándo y cómo es necesario el lavado y secado de manos, principalmente después de ir al baño. Sin embargo, un grupo reconoce hacerlo poco o algunas veces con el 21 y 38% de las encuestadas. Un 13% piensa que el lavado de manos es importante antes de manejar los alimentos y un 14% lo hace antes de comer.	El 76.9% fallaron al lavar y secar las manos adecuadamente e inmediatamente antes y después de manejar los alimentos.
Contaminación cruzada de alimentos crudos y cocidos	El 38% consume vegetales, frutas, hortalizas y productos lácteos crudos.	El 100% no tuvieron en cuenta lavar adecuadamente o cambiar utensilios para la preparación del pollo y la ensalada. Así mismo la disposición de alimentos crudos junto a los cocidos. El 88.4% utilizaron utensilios y recipientes con deficiente higiene.
Calentamiento eficaz	El 54.8% no hierven el agua antes de consumirla o para lavar los alimentos.	El 80.7%, se evidenció visualmente que no cocinaron la comida completamente (carnes y pollo).
Enfriado	El 81% están de acuerdo que la comida cocida debería ser enfriada a la temperatura ambiente antes de refrigerarla o congelarla. El 80% reconoció no conocer las temperaturas de conservación adecuada por tipo de alimento.	El 92.3% falló al implementar todas las recomendaciones necesarias para una buena protección y conservación de las comidas.

Las condiciones de insalubridad observadas en la cocina y sus alrededores pueden crear oportunidades para el crecimiento y el transporte de los agentes patógenos durante la preparación de los alimentos y su consumo.

La observación de campo permitió retroalimentar la necesidad de hacer hincapié en crear hábitos de manipulación segura de los alimentos y que éstos esfuerzos educativos se centren primero en dar conocimientos básicos sobre inocuidad a las MCF

para que puedan asociar las prácticas en el hogar y sus consecuencias.

CONCLUSIÓN

1. En el estudio realizado en los hogares en una muestra de MCF que laboran en una empresa procesadora de productos acuícolas se observó una fuerte discrepancia entre las respuestas a las encuestas y los comportamientos reales observados en la manipulación de alimentos en sus hogares.

2. La muestra de MCF que fue objeto del estudio representa a una población limitada por la pobreza, mala salud, falta de disponibilidad de alimentos, agua potable y saneamiento básico; con costumbres características de la región que las lleva a aceptar y manejar la sintomatología de ETA como algo normal.

La mayoría suelen aplicar acciones inseguras en la manipulación de los alimentos. La revisión bibliográfica y las prácticas observacionales nos permiten concluir que se deben modificar las creencias para convertir una intención de cambio a comportamientos deseables.

3. Algunas veces las MCF conocían de ciertas reglas de higiene, pero éstas no se convierten en hábitos debido a que no entienden las

razones ni los beneficios que les proporcionan en el hogar. Poseen poco o ningún conocimiento sobre las ETA, debido principalmente a la falta de programas de capacitación. Con el conocimiento actual, es poco probable que adopten prácticas más seguras en la manipulación de alimentos.

4. Con base en las encuestas y prácticas observacionales se midió la percepción de las MCF sobre las ETA, cultura e inocuidad alimentaria, prácticas higiénicas en el manejo de sus alimentos, actitudes, comportamientos sociales y luego se elaboró un Manual de Buenas Prácticas Higiénicas, haciendo énfasis en las brechas encontradas.

5. La intervención educativa, en este caso el Manual de Buenas Prácticas Higiénicas, proporcionará información y la oportunidad para mejorar los comportamientos relacionados con la inocuidad de los alimentos. El establecimiento de la relación entre los alimentos y las ETA es fundamental.

6. Las madres cabeza de familia participantes en el estudio mostraron buenas actitudes y receptividad para aprender sobre el manejo seguro de los alimentos, lo que nos proporciona un buen ambiente para la aplicación de un programa de inocuidad alimentaria. La labor futura de este programa sería socializarlo con otro

núcleo familiar para tener un mayor impacto en las prácticas reales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ACF International Network (Acción contra el Hambre Internacional). 2007. Mujeres Alimentando toda la Vida.

2. CDC (Centers for Disease Control and Prevention) 2008. Enfermedades transmitidas por alimentos: ¿Cómo efectúan los departamentos de salud pública el seguimiento de las enfermedades transmitidas por los alimentos? (en línea). Consultado el 10 de junio de 2008. Disponible en http://www.cdc.gov/ncidod/dbmd/diseasainfo/foodborneinfections_g_sp.htm#8).

3. Colombia sin pobreza. 2006. Jornada Nacional "Levántate contra la Pobreza y la Desigualdad" (en línea). Consultado el 23 de enero de 2008. Disponible en <http://www.colombiasinpobreza.org/noticias.shtml?x=20152148>

4. Dehollaín, P. 1995. Conceptos y factores condicionantes de la Seguridad Alimentaria en hogares. Agroalimentaria v. 1.

5. Dirección General de Administración. 2008. Manual de higiene alimentaria (en línea). Consultado el 04 de abril de 2008. Disponible en

<http://webdga.ec.gba.gov.ar/pdf/manualalimentario.pdf>.

6. FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, IT). 2003. Mesa Redonda Ministerial sobre los aspectos de la seguridad alimentaria relacionados con la inocuidad de los alimentos. Roma, Italia.

7. FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, IT); IPGRI (Instituto Internacional para los Recursos Fitogenéticos, GUA). 2001. El papel de la mujer en la conservación de los recursos genéticos del maíz. Guatemala.

8. FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, IT); OMS (Organización Mundial de la Salud). 1992. Conferencia Internacional sobre Nutrición: Nutrición y desarrollo - una evaluación mundial. Roma.

9. Florencio, C. 1980. Comparison of the determinants of nutrient intake of rural and urban families. Ecology of food nutrition. v. 10 p. 97 – 104.

10. INS (Instituto Nacional de Salud, COL). 2008. Informe enfermedades transmitidas por alimentos 2008. Bogotá, Colombia.

11. Latham, M. 2002. Nutrición humana en el mundo en desarrollo. De las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Colección FAO: Alimentación y nutrición N° 29. Referencia ISBN 92-5-303818-7. Roma, Italia.
12. Pinto, J.A. 2007. La higiene de los alimentos en la residencia. España. Revista Semer Número: Vol. 6 Núm. 5.
13. OMS (Organización Mundial de la Salud). 2001. Inocuidad de los alimentos. Informe de la Secretaría: punto 7 del orden del día provisional. 108a reunión.
14. OMS (Organización Mundial de la Salud). 2007. Manual sobre las cinco claves para la inocuidad de los alimentos. Catalogación por la Biblioteca de la OMS: ISBN 978 92 4 359463 7.
15. RGS (Red de Gestores Sociales). 2005. Boletín 19. Diciembre 2004-Enero 2005. Bogotá. Colombia.
16. Suárez, Y; Quintana J; Soca M, Fabré Y, Fuentes M, Torres M, Rojo. 2005. Reducción de desastres: Indicadores de riesgos asociados al manejo territorial de las zoonosis. Revista Electrónica de Veterinaria REDVET. No. VII. art. 9 p. 1-9.
17. Young, L; Nestle, M. 1998. Variation in perceptions of a "medium" food portion: implications for dietary guidance. *J. Am. Diet. Assoc.* v. 98 p. 458-459.

10 ANEXOS

10.1 ACTA (CHARTER) DEL PROYECTO

Información principal y autorización de proyecto	
Fecha: 22 de agosto de 2008	Nombre de Proyecto: Manual de Buenas Prácticas Higiénicas para mujeres cabeza de familia que laboran en una empresa del sector acuícola de Colombia.
Área de conocimiento: Inocuidad de alimentos	Área de aplicación: Formación de mujeres cabeza de familia, operarias en empresa manufacturera de alimentos.
Fecha de inicio del proyecto:	Fecha tentativa de finalización del proyecto: 1 de febrero de 2009
<p>Objetivos del proyecto:</p> <p>1. Objetivo General Mejorar las prácticas higiénicas en la manipulación de los alimentos en los hogares de las mujeres cabeza de familia, operarias de una empresa manufacturera de alimentos del sector acuícola ubicada en la Costa Atlántica colombiana, a través de la elaboración de un Manual de Buenas Prácticas Higiénicas que permita aumentar el conocimiento sobre las ETA, el manejo seguro de los alimentos y contribuir a reducir positivamente los impactos socio – económicos de las ETA.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diseñar un Manual de Buenas Prácticas Higiénicas con los criterios necesarios para que las mujeres cabeza de familia contribuyan a garantizar la inocuidad de los alimentos en sus hogares. 2. Conocer la percepción de las madres cabeza de familia en cuanto a percepción sobre las ETA, cultura de inocuidad alimentaria, prácticas higiénicas y medio laboral, mediante una encuesta y prácticas observacionales en sus hogares. 3. Identificar las fuentes de contaminación y las posibles etapas en las que estas puedan ocurrir durante la manipulación de los alimentos en los hogares. 4. Identificar estrategias para mejorar y/o mantener la inocuidad de los alimentos en la población objetivo. 5. Analizar las medidas de control que toman las mujeres cabeza de familia en la manipulación de los alimentos en sus hogares. 6. Describir los impactos socio-económicos de las ETA en hogares de mujeres trabajadoras cabezas de familia. 	

Descripción del producto:

El Manual de Buenas Prácticas Higiénicas tendrá un lenguaje sencillo que pueda ser comprendido tanto por las madres cabeza de hogar como cualquier persona que esté interesada o relacionada con la manipulación de alimentos. Dentro del Manual se explicarán temas relacionados a la Inocuidad y Seguridad Alimentaria como por ejemplo: las enfermedades transmitidas por alimentos (causas e impactos), fuentes de contaminación, prácticas higiénicas en los hogares. Estos factores y su interrelación entre ellos serán los conocimientos claves para el diseño del Manual que ayude a la prevención de las ETA.

El propósito del Manual es orientar a las madres cabeza de familia a que auto evalúen las medidas de control tomadas en el manejo de sus alimentos en sus hogares, identificando las debilidades y tengan la posibilidad de corregirlas. Además, que las autoridades reguladoras privadas o del estado y la comunidad en general cuenten con una guía que les permita tener más control sobre las enfermedades transmitidas por los alimentos.

Necesidades del proyecto:

Mediante esta investigación se fomentarán las correctas prácticas de sanidad, como medio para prevenir ETA. Es importante contar con sistemas cada vez más efectivos que reduzcan los problemas de inocuidad de los alimentos en el personal, principalmente en este grupo de mujeres cabezas de familias, que generan su sustento con labores arduas, frecuentemente mal remuneradas y que las obligan a ausentarse del hogar.

Este proyecto surge de la necesidad de contribuir a la búsqueda de soluciones prácticas en el quehacer diario en sus hogares para influir positivamente en el control de los riesgos en la manipulación de los alimentos, creación de conciencia sanitaria que pueda transmitirse a su núcleo familiar y fomentar la gestión de riesgos contra la inocuidad de los alimentos para disminuir así los impactos sociales y económicos de las ETA.

Justificación de impacto:

En los países en desarrollo las mujeres desempeñan actualmente una función decisiva para atender las necesidades de alimentación y nutrición de su familia en cada uno de los tres pilares de la seguridad alimentaria: la producción de alimentos, el acceso económico a los alimentos y la seguridad nutricional pero lo hacen con pocos recursos.

Durante las últimas décadas, Colombia ha experimentado una transformación económica, social y cultural, encaminándose a crear nuevas formas de

organización que han implicado transformaciones en principios y valores. Dichas transformaciones han incidido directamente en los roles que tradicionalmente se atribuyen a la conformación familiar, misma que está protegida por nuestra Constitución Política.

El grado especial de protección que nuestro Estado Social de Derecho brinda a la mujeres revierte sobre ellas el mayor impacto de los nuevos roles.

Con la Ley 82 de 1993, el Estado Colombiano, establece la Jefatura Femenina, definiéndola como clasificación monoparental de los hogares, en cabeza de la mujer y generada como consecuencia de cambios demográficos y sociales, objeto de acciones públicas en las que participarán actores gubernamentales, privados y la sociedad civil.

El artículo 2° de la Ley 82 de 1993 quedó así: *Mujer cabeza de familia*. Para los efectos de la presente ley, entiéndase por “Mujer Cabeza de Familia”, quien siendo soltera o casada, ejerce la jefatura femenina y tiene bajo su cargo, afectiva, económica o socialmente, en forma permanente, hijos menores propios u otras personas incapaces o incapacitadas para trabajar, ya sea por ausencia permanente o incapacidad física, sensorial, síquica o moral del cónyuge o compañero permanente o deficiencia sustancial de ayuda de los demás miembros del núcleo familiar.

De acuerdo a estudios realizados en 1996 – 2004 por el DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística), el de mujeres cabeza de familia que tienen como responsabilidad el sostenimiento económico del hogar y son la única opción de supervivencia para una gran proporción de hogares en Colombia, ascendía, en 2004 a 3.145.738, de las cuales 19.272 eran menores de 18 años, 193.979 se encontraban en la franja de los 18 a los 26 años, y 2.932.487 eran mayores de 27 años de edad.

Cada caso de cualquier enfermedad sería incurrir en algunos gastos, no sólo a la persona enferma y su familia, sino también a la sociedad. El impacto socio-económico de las ETA en hogares de mujeres trabajadoras cabezas de familia está asociado principalmente a la pérdida de ingreso debido al ausentismo, costo de la atención de la salud, gastos de laboratorio, hospitalización, medicamentos, ambulancia u otros gastos de viaje, gastos para aliviar trastorno psicológico, el dolor y la aversión al riesgo.

Las acciones emprendidas por el Estado Colombiano para reducir el impacto

socio-económico de las ETA, van desde la adecuación de reglamentaciones hasta incentivos económicos de distinta naturaleza para la industria alimentaria. Además, realiza campañas educativas con el objeto de aumentar el nivel de conciencia y conocimiento entre el público en general acerca de la importancia de la inocuidad alimentaria y de prácticas de manejo y consumo de alimentos que contribuyen a disminuir la incidencia de ETA.

Restricciones:

Posible falta de colaboración de algunas personas a encuestar, que puede revertirse en tiempo insuficiente para realizar las principales observaciones.

Entregables:

1. Propuesta para mejorar los procesos de manipulación y elaboración de alimentos en los hogares de mujeres cabeza de familia, mediante el desarrollo de un Manual de Buenas Prácticas higiénicas en la manipulación de alimentos que ilustre los factores que afectan la inocuidad de los alimentos y cómo se pueden prevenir y minimizar los riesgos de las ETA.
2. Identificación de las fuentes principales de contaminación y de las etapas en las que ésta ocurre dentro de los procesos de manipulación y elaboración de los alimentos.
3. Identificación de algunos indicadores de riesgos asociados a las enfermedades transmitidas por alimentos, como son: percepción de riesgos, cultura de prevención, y competencia profesional de las entidades del sector de Salud Pública.

Identificación de grupos de interés:

Grupo de operarias, mujeres cabeza de familia que laboran en una empresa manufacturera del sector acuícola.

Ciente(s) directo(s):

Grupo familiar de las operarias.

Cientes indirectos:

La empresa, el sistema de Salud Pública a que están afiliadas las operarias y la comunidad donde viven.

Aprobado por:

Firma:

10.2 DECLARACIÓN DEL ALCANCE DEL PROYECTO

Proyecto: Elaboración de un Manual de Buenas Prácticas Higiénicas en la manipulación de alimentos para operarias, mujeres cabezas de familia, en una empresa manufacturera de alimentos del sector acuicultor, que ayude a reducir los impactos sociales y económicos de las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA).

Fecha: 22 de Agosto de 2008

Planteo del problema (necesidad, oportunidad) y justificación del proyecto:

Mediante esta investigación se fomentarán las correctas prácticas de sanidad, como medio para prevenir ETA. Es importante contar con sistemas cada vez más efectivos que reduzcan los problemas de inocuidad de los alimentos en el personal, principalmente en este grupo de mujeres cabezas de familias, que generan su sustento con labores arduas, frecuentemente mal remuneradas y que las obligan a ausentarse del hogar.

Este proyecto surge de la necesidad de contribuir a la búsqueda de soluciones prácticas en el quehacer diario en sus hogares para influir positivamente en el control de los riesgos en la manipulación de los alimentos, creación de conciencia sanitaria que pueda transmitirse a su núcleo familiar y fomentar la gestión de riesgos contra la inocuidad de los alimentos para disminuir así los impactos sociales y económicos de las ETA.

En los países en desarrollo las mujeres desempeñan actualmente una función decisiva para atender las necesidades de alimentación y nutrición de su familia en cada uno de los tres pilares de la seguridad alimentaria: la producción de alimentos, el acceso económico a los alimentos y la seguridad nutricional pero lo hacen con pocos recursos.

En numerosos estudios se ha demostrado que el aumento de los ingresos de la mujer tiene un impacto directo en el aumento del presupuesto dedicado a la alimentación, a la atención médica y a la educación de sus hijos. Por el contrario, esta relación de proporcionalidad no se da si el hombre es quien recibe los ingresos. Según un estudio realizado por el Banco Mundial en Centroamérica, el dinero invertido mediante las mujeres es 17 veces más eficiente que cuando se le concede a los hombres.

Durante las últimas décadas, Colombia ha experimentado una transformación económica, social y cultural, encaminándose a crear nuevas formas de organización que han implicado transformaciones en principios y valores. Dichas transformaciones han incidido directamente en los roles que tradicionalmente se atribuyen a la conformación familiar, misma que está protegida por nuestra Constitución Política.

El grado especial de protección que nuestro Estado Social de Derecho brinda a las mujeres revierte sobre ellas el mayor impacto de los nuevos roles.

Con la Ley 82 de 1993, el Estado Colombiano, establece la Jefatura Femenina, definiéndola como clasificación monoparental de los hogares, en cabeza de la mujer y generada como consecuencia de cambios demográficos y sociales, objeto de acciones públicas en las que participarán actores gubernamentales, privados y la sociedad civil.

El artículo 2° de la Ley 82 de 1993 quedó así: Mujer cabeza de familia. Para los efectos de la presente ley, entiéndase por “Mujer Cabeza de Familia”, quien siendo soltera o casada, ejerce la jefatura femenina y tiene bajo su cargo, afectiva, económica o socialmente, en forma permanente, hijos menores propios u otras personas incapaces o incapacitadas para trabajar, ya sea por ausencia permanente o incapacidad física, sensorial, síquica o moral del cónyuge o compañero permanente o deficiencia sustancial de ayuda de los demás miembros del núcleo familiar.

De acuerdo a estudios realizados en 1996 – 2004 por el DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística), el de mujeres cabeza de familia que tienen como responsabilidad el sostenimiento económico del hogar y son la única opción de supervivencia para una gran proporción de hogares en Colombia, ascendía, en 2004 a 3.145.738, de las cuales 19.272 eran menores de 18 años, 193.979 se encontraban en la franja de los 18 a los 26 años, y 2.932.487 eran mayores de 27 años de edad.

Las mujeres cabeza de familia enfrentan los mayores obstáculos no sólo en el acceso a empleo calificado, o a puestos de dirección, sino que a ello se suma la carga cultural del cuidado y socialización de los hijos y de otros miembros de la familia cuya responsabilidad recae sobre ellas.

Cada caso de cualquier enfermedad seria incurre en algunos gastos, no sólo a la persona enferma y su familia, sino también a la sociedad. El impacto socio-económico de las ETA en hogares de mujeres trabajadoras cabezas de familia

está asociado principalmente a la pérdida de ingreso debido al ausentismo, costo de la atención de la salud, gastos de laboratorio, hospitalización, medicamentos, ambulancia u otros gastos de viaje, gastos para aliviar trastorno psicológico, el dolor y la aversión al riesgo.

Las acciones emprendidas por el Estado Colombiano para reducir el impacto socio-económico de las ETA, van desde la adecuación de reglamentaciones hasta incentivos económicos de distinta naturaleza para la industria alimentaria. Además, realiza campañas educativas con el objeto de aumentar el nivel de conciencia y conocimiento entre el público en general acerca de la importancia de la inocuidad alimentaria y de prácticas de manejo y consumo de alimentos que contribuyen a disminuir la incidencia de ETA.

Objetivo (s) del proyecto:

- **Objetivo General**

Mejorar las prácticas higiénicas en la manipulación de los alimentos en los hogares de las mujeres cabeza de familia, operarias de una empresa manufacturera de alimentos del sector acuícola ubicada en la Costa Atlántica colombiana, a través de la elaboración de un Manual de Buenas Prácticas Higiénicas que permita aumentar el conocimiento sobre las ETA, el manejo seguro de los alimentos y contribuir a reducir positivamente los impactos socio – económicos de las ETA.

- **Objetivos Específicos**

Diseñar un Manual de Buenas Prácticas Higiénicas con los criterios necesarios para que las mujeres cabeza de familia contribuyan a garantizar la inocuidad de los alimentos en sus hogares.

1. Conocer la percepción de las madres cabeza de familia en cuanto a percepción sobre las ETA, cultura de inocuidad alimentaria, prácticas higiénicas y medio laboral, mediante una encuesta y prácticas observacionales en sus hogares.
2. Identificar las fuentes de contaminación y las posibles etapas en las que estas puedan ocurrir durante la manipulación de los alimentos en los hogares.
3. Identificar estrategias para mejorar y/o mantener la inocuidad de los alimentos en la población objetivo.
4. Analizar las medidas de control que toman las mujeres cabeza de familia en la manipulación de los alimentos en sus hogares.

5. Describir los impactos socio-económicos de las ETA en hogares de mujeres trabajadoras cabezas de familia.

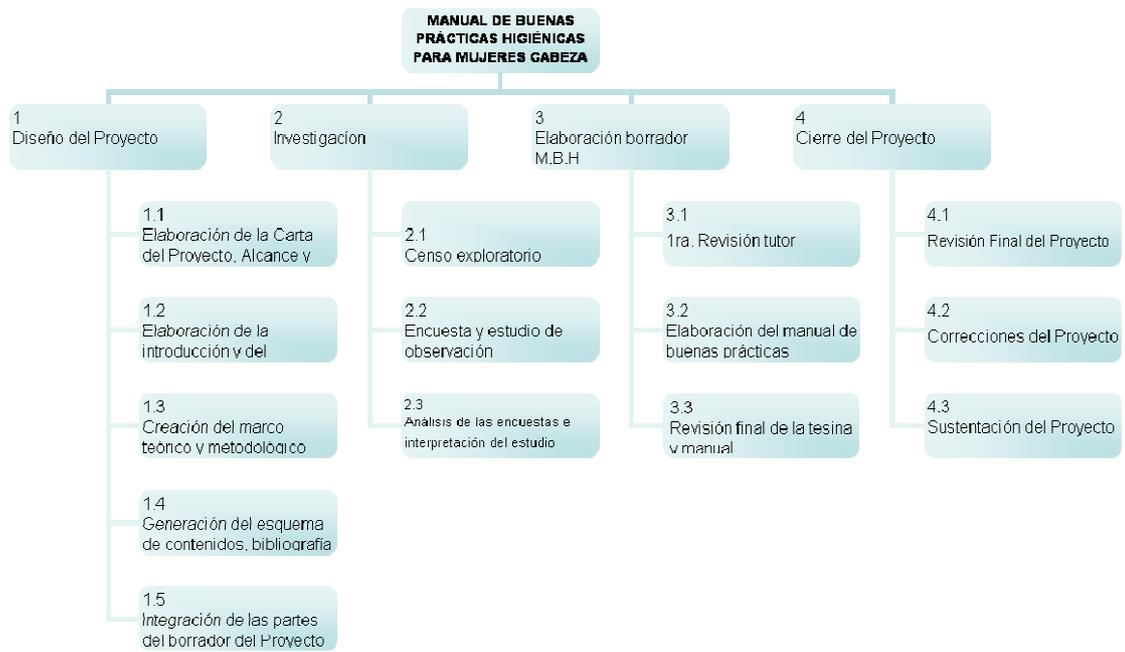
Producto principal del proyecto:

1. Propuesta para mejorar los procesos de manipulación y elaboración de alimentos en los hogares de mujeres cabeza de familia, mediante el desarrollo de un Manual de Buenas Prácticas higiénicas en la manipulación de alimentos que ilustre los factores que afectan la inocuidad de los alimentos y como se pueden prevenir y minimizar los riesgos de las ETA.
2. Identificación de las fuentes de contaminación y las etapas en las que esta ocurre dentro del proceso de fabricación de los alimentos.

Entregables:

1. Propuesta para mejorar los procesos de manipulación y elaboración de alimentos en los hogares de mujeres cabeza de familia, mediante el desarrollo de un Manual de Buenas Prácticas higiénicas en la manipulación de alimentos que ilustre los factores que afectan la inocuidad de los alimentos y como se pueden prevenir y minimizar los riesgos de las ETA.
2. Identificación de las fuentes de contaminación y las etapas en las que ésta ocurre dentro del proceso de fabricación de los alimentos.
3. Identificación de los indicadores de riesgos asociados a las enfermedades transmitidas por alimentos, como son: percepción de riesgos, cultura de prevención, competencia profesional.

10.4 ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO



11 APÉNDICES

11.1 ENCUESTA DE PERCEPCIÓN

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN PRÁCTICAS HIGIÉNICAS EN LA MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS

En la siguiente encuesta usted encontrará preguntas relacionadas con las Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA). La información suministrada será confidencial. Sólo constituyen un dato estadístico para la Investigación.

Nombre _____ Estado Civil _____ Fecha _____
 Dirección _____ Teléfono _____

Percepción de las ETA

1. ¿Tiene usted conocimiento sobre las Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA)?
 a- No. **Pase a la pregunta 4** b- Poco c- Mucho

2. Mencione el nombre de las Enfermedades Transmitidas por Alimentos de las cuales posee conocimiento.

3. Señale los síntomas de una enfermedad antes mencionada.

a-Vomito b-Dolor Abdominal (Cólico) c-Dolor de cabeza d- Diarrea
 e- Fiebre f- Visión doble g-Ojos hinchados h-Salpullido i-Ojos amarillo

4. ¿Tiene conocimiento sobre los microorganismos que producen estas enfermedades?
 a-No b-Poco c-Mucho

5. En caso de que los conozca méncionelos:

6. ¿Ha recibido capacitación para prevenir las ETA?
 a-Nunca b-Una vez c-Varias veces d-Muchas veces e-Siempre

Cultura sobre inocuidad alimentaria

7. Asiste al médico cada vez que padece una enfermedad digestiva

a-Nunca b-Algunas veces c-Siempre

8. ¿Fomenta en su núcleo familiar las buenas prácticas higiénicas?

a-Nunca b-Algunas veces c-Siempre

9. ¿Cuáles de los siguientes aspectos tiene en cuenta a la hora de comprar sus alimentos? Califique de 1 a 5 según su importancia.

a- Componentes nutricionales b- Precio c- Calidad de alimento

Prácticas higiénicas

10. ¿Conserva los alimentos a temperaturas adecuadas?

a-Nunca b-Algunas veces c-Siempre

11. Mencione las temperaturas adecuadas para conservar los alimentos

12. ¿Mantiene las uñas cortas y sin pintar?

a-Nunca b-Algunas veces c-Siempre

14. Mencione las ocasiones en las cuales se lava las manos

15. ¿Hierve el agua antes de consumirla?

a-Nunca b-Algunas veces c-Siempre

16. ¿Consume vegetales y otros alimentos crudos?

a-Nunca b-Algunas veces c-Siempre

17. Califique del 1 a 5 los sitios donde diariamente compra sus alimentos, señalando el 1 como el menos utilizado y 5 como el más empleado.

a. Mercado b. Tienda c. Supermercados d. Vendedores ambulantes
e. Megatiendas

18. ¿Posee usted animales en su casa?

1-No. **Pase a la pregunta 21**

2- Si ¿Cual? _____

19. En caso de tener animales. Prepara alimentos para sus animales y su familia al mismo tiempo.

a-Nunca b- Algunas veces c-Siempre

20. Desparasita con frecuencia a sus animales

a-Nunca b-Algunas veces c-Siempre

21. Mencione las prácticas higiénicas que usted usa en la manipulación de alimentos en su hogar

Medio laboral

22. Alguna vez ha sido sancionado por incumplir con las normas de protección e higiene del trabajo
a-No b-Si

23. ¿El servicio asistencial de salud al que se encuentra afiliado le ha hablado de la conducta que debe seguir ante la sospecha de una ETA?

a-Nunca b-Algunas veces c-Siempre

24. ¿Conoce alguna medida de saneamiento que se aplique en su medio laboral y que contribuya a disminuir las ETA?

a-No b-Si

25. ¿Qué impactos socioeconómicos le generaría una Enfermedad Transmitida por Alimentos (ETA)?

a. Ausentismo laboral b. Gastos médicos c. Hospitalización d. Medicamentos
e. Gastos por cuidados f. Gastos tratamientos Psicológicos

GRACIAS POR LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA

182	YESENIA PUELLO ORTEGA																			3	K591/A049			3
183	HERMENEGILDA HERNANDEZ MEZA																			1	K591			1
184	MABEL ROMERO GOMEZ																			2	A09x			2
185	NANCY LOZANO MARTINEZ																			2	A09x			2
186	ESTER MOSCOTE TORRES																			1	A09x			1
187	ALEYDA PUELLO HERNANDEZ																			2	A09x			2
188	VICENTA RUIZ ALEGRIA																			1	K299			1
189	GUILLERMO CARDONA MUNOZ																					4	A09x	4
190	LILIANA CHIMA FERIA																					2	A09x	2
191	MARTHA BARRIOS RIVERA																					3	A09x	3
192	LIGIA MACIA CASTILLO																					3	A09x	3
193	NANCY CABEZA CANTILLO																					2	A09x	2
194	CARMELA SHORBOGTH ALVAREZ																					2	A081	2
195	PABLA BARBOZA VARGAS																					3	A09x	3
196	ZULLY ARZUZA SALGADO																					2	A079	2
																								489

A062 COLITIS AMEBIANA NO DISENTERICA

A060 DESENERIA AMEBIANA AGUDA

A09X DIARREA Y GASTROENTERITIS DE PRESUNTO ORIGEN INFECCIOSOS

A079 ENFERMEDAD INTESTINAL DEBIDA A PROTOZOARIOS

A081 GASTROENTERITIS AGUDA

A049 INFECCION INTESTINAL BACTERIANA

A069 AMEBIASIS
A084 INFECCION INTESTINAL VIRAL
A059 INTOXICACIÓN ALIMENTARIA BACTERIANA
B029 HERPES ZOSTER SIN COMPLICACIONES
K591 DIARREA FUNCIONAL
K529 COLITIS Y GASTROENTERITIS
K299 GASTRODUODENITIS
EDA ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA

Fuente: Departamento de enfermería C.I. Océanos S.A.