

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACION INTERNACIONAL
(UCI)



VALORAR EL ROL DE LAS INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES
INVOLUCRADAS EN LA INCIDENCIA DE ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN
ALIMENTARIA EN COSTA RICA

KAROL SARA VIA ZUÑIGA

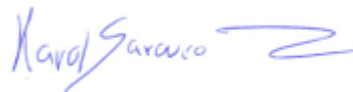
PROYECTO FINAL DE GRADUACION PRESENTADO COMO REQUISITO
PARCIAL PARA OPTAR POR EL TITULO DE MASTER EN GERENCIA EN
PROGRAMAS SANITARIOS E INOCUIDAD DE ALIMENTOS

San José, Costa Rica

Junio, 2012

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACION INTERNACIONAL
(UCI)

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



Karol Saravia Zúñiga
SUSTENTANTE

DEDICATORIA

A Dios todopoderoso y a la Virgen Santísima simplemente Gracias

AGRADECIMIENTOS

A mi mamá y papá por todo su apoyo y consejos en todo este periodo
A MIA por su apoyo incondicional, brindarme fuerzas y aliento desde principio a
fin.

A Javier mi hermano por soportarme.

A Doña María ya que sin su insistencia no hubiera iniciado este proceso
A Fiorella por toda su ayuda, consejos para que el proyecto cumpliera con su
objetivo.

A las personas entrevistadas gracias por su tiempo y ayuda desinteresada.

INDICE

| | |
|--|------|
| DEDICATORIA..... | iii |
| AGRADECIMIENTOS..... | iv |
| INDICE..... | v |
| ÍNDICE DE FIGURAS..... | viii |
| ÍNDICE DE CUADROS..... | ix |
| INDICE DE GRAFICOS..... | x |
| INDICE DE ABREVIATURAS..... | xi |
| RESUMEN EJECUTIVO..... | xii |
| | |
| I. INTRODUCCION..... | 14 |
| 1.1 Antecedentes..... | 14 |
| 1.2 Problemática..... | 16 |
| 1.3 Justificación..... | 20 |
| 1.4 Supuestos..... | 22 |
| 1.5 Restricciones..... | 23 |
| 1.6 Objetivo General..... | 23 |
| 1.7 Objetivos Específicos..... | 23 |
| II.MARCO TEORICO..... | 24 |
| 2.1 Marco referencial o institucional..... | 24 |
| 2.1.1 Ministerio de Salud..... | 24 |
| 2.1.2 Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (INCIENSA). | 24 |
| 2.1.3 Caja Costarricense de Seguro Social (C.C.S.S)..... | 25 |
| 2.1.4 Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). | 25 |
| 2.1.5 Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA)..... | 26 |
| 2.2 Antecedentes de las Instituciones. | 27 |
| 2.2.1 Ministerio de Salud..... | 27 |
| 2.2.2 Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (INCIENSA)..... | 28 |
| 2.2.3 Caja Costarricense de Seguro Social (C.C.S.S). | 30 |
| 2.2.4 Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). | 31 |
| 2.2.5 Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA)..... | 32 |
| 2.3 Misión y visión..... | 33 |
| 2.3.1 Ministerio de Salud de Costa Rica (MS). | 33 |
| 2.3.2 Instituto Costarricense Investigación en Enseñanza en Nutrición y Salud (INCIENSA)..... | 34 |
| 2.3.3 Caja Costarricense de Seguro Social (C.C.S.S). | 35 |
| 2.3.4 Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). | 35 |
| 2.3.5 Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA)..... | 38 |

| | |
|--|----|
| 2.4 Estructura organizativa..... | 38 |
| 2.5 Servicios que ofrecen las Instituciones..... | 50 |
| 2.5.1 Ministerio de Salud (MS)..... | 50 |
| 2.5.2 Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (INCIENSA). | 50 |
| 2.5.3 Caja Costarricense de Seguro Social (C.C.S.S). | 51 |
| 2.5.4 Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). | 51 |
| 2.5.5 Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA)..... | 52 |
| 2.6 Otra teoría propia del tema de interés..... | 54 |
| 2.6.1 Inocuidad de alimentos y su importancia..... | 54 |
| 2.6.1.1 Epidemiología..... | 54 |
| 2.6.1.1.1 Epidemiología: Mortalidad y morbilidad | 55 |
| 2.6.2 Vigilancia epidemiológica..... | 56 |
| 2.6.3 Enfermedades Transmitidas por Alimentos..... | 57 |
| 2.6.3.1 Infecciones alimentarias: | 58 |
| 2.6.3.1.1 Bacterias | 58 |
| 2.6.3.1.2 Virus..... | 60 |
| 2.6.3.1.3 Parásitos | 63 |
| 2.6.3.2 Intoxicaciones alimentarias:..... | 65 |
| 2.6.3.3 Toxiinfecciones | 65 |
| 2.6.4 Fuentes de contaminación de alimentos | 66 |
| 2.6.4.1 Medio ambiente:..... | 67 |
| 2.6.4.2 Productos derivados de los seres vivos: | 67 |
| 2.6.4.3 Contaminación Hídrica..... | 68 |
| 2.6.5 Factores que favorecen la proliferación de microorganismos..... | 70 |
| 2.6.5.1 Factores Intrínsecos..... | 71 |
| 2.6.5.2 Factores Extrínsecos | 72 |
| 2.6.5.3 Importancia de la vigilancia y control de ETAs | 72 |
| 2.6.6 Vigilancia de la Salud..... | 73 |
| 2.6.7 Industria Alimentaria | 74 |
| 2.6.7.1 Costa Rica: Industria alimentaria..... | 74 |
| 2.6.7.2 Inocuidad de alimentos en Costa Rica. | 75 |
| 2.6.8 Seguridad Alimentaria. | 77 |
| 2.6.8.1 Legislación alimentaria Costarricense..... | 78 |
| 2.6.8.1.1.1 Leyes, Decretos sobre los cuales se rigen las Instituciones analizadas | 81 |
| 2.6.9 Sistema de vigilancia de la salud en Costa Rica | 85 |
| 3. MARCO METODOLOGICO | 87 |
| 3.1 Tipo de investigación | 87 |
| 3.2 Fuentes de información | 87 |
| 3.2.1 Fuentes Primarias: | 88 |
| 3.2.2 Fuentes Secundarias: | 88 |
| 3.3 Técnicas de Investigación | 88 |
| 3.4 Método de Investigación..... | 89 |

| | |
|---|-----|
| 3.5 Variable y Muestras | 91 |
| 4. RESULTADOS Y DISCUSION..... | 94 |
| 4.1 Rol de Instituciones en la incidencia de ETAs en Costa Rica..... | 94 |
| 4.2 Incumplimiento de las instituciones con sus funciones..... | 103 |
| 4.3 Cumplimiento Ley General de Salud por Instituciones Analizadas..... | 109 |
| 4.4 Interrelación de roles entre instituciones..... | 115 |
| 5. CONCLUSIONES | 123 |
| 6. RECOMENDACIONES | 127 |
| 7. BIBLIOGRAFIA..... | 129 |
| 7. ANEXOS | 144 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|-----|
| Figura No 1: Organigrama Ministerio de Salud | 39 |
| Figura No 2: Organigrama INCIENSA..... | 41 |
| Figura No 3. Organigrama C.C.S.S..... | 43 |
| Figura No 4. Organigrama MAG | 45 |
| Figura No 5. Organigrama del DIPOA..... | 47 |
| Figura No 6: Organigrama AyA | 48 |
| Figura No 7. Organigrama LAN..... | 49 |
| Figura No8. Forma de contaminación de alimentos por virus. | 61 |
| Figura No 9. Factores que inciden en el desarrollo de microorganismos en los alimentos..... | 70 |
| Figura No 10. Matriz de Interacción entre instituciones | 115 |

ÍNDICE DE CUADROS

| | |
|---|-----|
| Cuadro No 1. Bacterias más representativas causantes de Enfermedades Transmitidas por alimentos. | 59 |
| Cuadro No 2. Virus Transmitidos por Alimentos | 62 |
| Cuadro No 3. Parásitos más comunes causantes de ETAs..... | 64 |
| Cuadro No 4. Enfermedades por patógenos en agua..... | 69 |
| Cuadro No 5. Rol de cada institución analizada en la incidencia de Enfermedades Transmitidas por alimentos en Costa Rica..... | 83 |
| Cuadro No 6. Labor de INCIENSA y AyA como instituciones de servicio. | 119 |

INDICE DE GRAFICOS

| | |
|---|-----|
| Gráfico No 1. Porcentaje de Incumplimiento de funciones por parte del Ministerio de Salud..... | 103 |
| Gráfico No 2. Porcentaje de Incumplimiento de funciones por parte de C.C.S.S | 105 |
| Gráfico No 3. Porcentaje de Incumplimiento de funciones por parte de SENASA. | 106 |
| Gráfico No 4. Porcentaje de Incumplimiento de funciones por parte de la DIPOA. | 107 |
| Gráfico No 5. Porcentaje de cumplimiento de la Ley General de Salud por el Ministerio de Salud..... | 109 |
| Gráfico No 6. Porcentaje de cumplimiento de la Ley General de Salud por C.C.S.S | 111 |
| Gráfico No 7. Porcentaje de cumplimiento de la Ley General de Salud por SENASA y la DIPOA..... | 114 |

INDICE DE ABREVIATURAS

AGCA: Agencia Gubernamental de Control Argentina.
AL: Asamblea Legislativa.
AMA: American Medical Association.
ASADA: Asociaciones Administradoras de Acueductos y Alcantarillados.
AyA: Acueductos y Alcantarillados.
CCP: Centro Centroamericano de Población.
CCSS: Caja Costarricense de Seguro Social.
DIPOA: Dirección de Inocuidad y productos de Origen Animal.
ECA: Ente Costarricense de Acreditación.
ETAs: Enfermedades Transmitidas por Alimentos.
FAO: Organización de la Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.
INA: Instituto Nacional de Aprendizaje.
INCIENSA: Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud.
LAN: Laboratorio Nacional de Aguas.
MAG: Ministerio de Agricultura y Ganadería.
MEIC: Ministerio de Economía Industria y Comercio.
MS: Ministerio de Salud.
OIE: Organización Mundial de Salud Animal.
OMC: Organización Mundial del Comercio.
OMS: Organización Mundial de la Salud.
PIB: Producto Interno Bruto.
PR: Presidencia de la República.
PYMES: Pequeñas y Medianas Empresas.
SENASA: Servicio Nacional de Salud Animal.
USDA: United States Department of Agriculture

RESUMEN EJECUTIVO

En Costa Rica el sistema nacional de salud está conformado por el Ministerio de Salud (MS), el Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (INCIENSA), Caja Costarricense de Seguro Social (C.C.S.S), Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), y el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA), entre otras; su construcción se ha venido desarrollando a lo largo de los años, con el fin de brindar a la población servicios orientados a la promoción de la salud.

El sistema Nacional de Salud en Costa Rica, tiene por objetivo la atención de la población y mejora de la vida de los ciudadanos, y dentro de estos está la protección del consumidor de alimentos insalubres, adulterados y la disminución del riesgo de un aumento en la incidencia de enfermedades transmitidas por alimentos.

Alrededor el mundo el tema de incidencia de enfermedades transmitidas por alimentos, es considerado un problema con amplio ámbito social, tecnológico, económico, cultural y político (Kopper, 2009) , y al ser un problema periódico las autoridades gubernamentales relacionadas con el tema, dirigen campañas de vigilancia y control para prevenir condiciones peligrosas.

Según información de la OMC en el mundo se producen más de 2 mil millones de casos de diarrea por alimentos contaminados matando a 1,5 millones de niños al año (OMS,2009; Costa Rica no es la excepción para el año 2011 la Caja Costarricense de Seguro Social reportó un total de 4 mil 860 casos en todo el país y se debe mencionar que se mantiene como la segunda causa de muerte desde 1998 (C.C.S.S, 2010).

Ante tal panorama se plantea el desarrollo de la investigación con el objetivo de valorar el rol del Ministerio de Salud (MS), el Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (INCIENSA), Caja Costarricense de Seguro Social (C.C.S.S), Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), y el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA), en la incidencia de Enfermedades Transmitidas por Alimentos en Costa Rica.

Para ello se hizo una identificación de cada rol, el porcentaje de incumplimiento de las instituciones en sus funciones, se identificó la interrelación entre ellas con respecto a sus funciones en la incidencia de ETAs y por último se valoró el porcentaje de cumplimiento con las directrices de la Ley General de Salud, la investigación se enfocó en esta ley ya que se refiere a pautas concernientes en brindar salud a la población como un bien de interés público titulado por el estado (Costa Rica, 1973).

La metodología de la investigación tuvo un enfoque de tipo cuantitativo/descriptivo, fue cuantitativa ya que se hizo uso de datos estadísticos y documentales de cada institución para luego proceder a realizar una descripción según los objetivos planteados y valorar el rol de cada una en la incidencia de ETAs en el país.

Como técnica de investigación se ejecutó la documental mediante la recolección, selección y análisis para posteriormente obtener resultados que sustentaran los objetivos planteados.

Los resultados de la investigación demostraron que el Ministerio de Salud, Caja Costarricense de Seguro Social, y Ministerio de Agricultura y Ganadería (Servicio Nacional de Salud Animal y Dirección de Inocuidad de Productos de Origen Animal) tiene roles en la incidencia de ETAs en el país, dentro de estos sobresalen labores de inspección, auditorías, investigación y vigilancia entre otras. Con respecto al Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Salud y Nutrición y el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados no tiene un rol definido en la incidencia de ETAs, aunque tienen una labor importante en el análisis de muestras cuando se presenta un brote en alimentos o agua respectivamente.

Por otro lado con respecto al porcentaje de incumplimiento de cada rol se determinó que el Ministerio de Salud tiene el porcentaje más alto de un 75% en algunos de sus roles en la incidencia de ETAs, seguido por la DIPOA, SENASA y por último la C.C.S.S con un 20%.

Con respecto al porcentaje de cumplimiento de la Ley General de Salud, la C.C.S.S tiene un porcentaje de 66% esto debido a las directrices relacionadas con la atención de pacientes cuando se presentan brotes de diarrea e intoxicaciones, seguido esta el MS y por último las instancias del Ministerio de Agricultura y Ganadería, SENASA y la DIPOA.

De acuerdo a lo encontrado y analizado en la investigación se concluye que se requiere un mayor esfuerzo institucional en aspectos de contratación de personal, para poder cubrir todos los requerimientos del país de inspección para un mejor control de incidencia de ETAs en el país además de desarrollar campañas de capacitación para la población para una adecuada manipulación de alimentos por el bien de la salud pública.

I. INTRODUCCION

1.1 Antecedentes

Alrededor del mundo se promueve la transformación de los sistemas de servicios de salud, con el fin de lograr el objetivo de salud equitativa para todos con el enfoque de atención primaria, descentralización y fortalecimiento a nivel local. Estos sistemas incluyen todos los componentes del sistema social relacionados con el bienestar de la población.

Este cambio en los sistemas de salud del mundo, con el fin de brindar servicios eficientes y efectivos ha llevado a una transformación en sus funciones, dentro de estos se destacan cambios estructurales en busca de una gestión más ágil y de calidad aceptable.

El sector salud en el mundo está conformado por aquellas instituciones que tienen la misión de realizar acciones para el cumplimiento de sus política de Salud (C.C.S.S, 2004).

En el caso específico de Costa Rica, el sistema de salud se ha venido construyendo a lo largo de varias décadas, con el fin de proporcionar servicios de salud a los costarricenses, este está conformado por un conjunto de instituciones públicas y privadas; con el objetivo común de la producción de servicios relacionados con la salud; sin embargo, sus orígenes, y fines son distintos por lo que según la Organización Panamericana de la Salud (2004) indica que la coordinación no ha sido fácil.

En el ámbito de instituciones del estado a continuación se mencionarán las entidades que participan en la generación de servicios en busca de la salud de la población. La primera institución enfocada en esta área fue el Ministerio de Salud (MS), conocida al inicio de su gestión como la Subsecretaría de la Higiene y Salud esto en el año 1922, posteriormente se creó la Caja Costarricense de Seguro Social (C.C.S.S) con el fin de

atender la salud de la población trabajadora, y para 1961 se funda el Servicio Nacional de Acueductos y Alcantarillados, hoy conocido como Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados ya para 1962 se establece el Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (INCIENSA) como laboratorio oficial del Ministerio según DECRETO N° 35942-S (OPS, 2004) y para el año 1991 se crea el Centro Nacional de Referencia de Bacteriología. En años siguientes en procura de abarcar todas las áreas relacionadas con salud de la población, se crean instituciones como el MAG con un área de acción enfocada en la salud animal en procura de la salud humana, igualmente dentro de esta dependencia se crea el Servicio Nacional de Salud Animal (SENASA) con funciones enfocadas en la seguridad de alimentos de origen animal; y se establece la Dirección de Inocuidad de Productos de Origen Animal (DIPOA) dirigida hacia la inocuidad de alimentos de origen animal.

Sin embargo, no fue hasta el 15 de febrero de 1983 mediante el Decreto Ejecutivo No. 14313SPPS-PLAN (llamado Constitución del Sector Salud) que se regula la estructura y organización del Sector Salud en Costa Rica y fue formalmente establecido. Años antes en 1979 se definió claramente el tipo de potestad que tendría la Presidencia de la República y el Ministro de Salud sobre estas (C.C.S.S, 2004).

Desde esa fecha al Ministerio de Salud por decreto le corresponde la función de dirigir, coordinar el sector salud, y a su vez velar porque el funcionamiento de las instituciones de este sector responda al bienestar en materia de salud para toda la población.

En general, el sistema de salud nacional tiene el objetivo de orientar a la atención integral de la población, producción social de la salud y a la utilización racional de los recursos, a fin de preservar la salud y mejora la calidad de vida de los ciudadanos (C.C.S.S, 2004). Además se puede mencionar otros objetivos como: proteger la salud pública mediante la reducción de riesgo de enfermedades transmitidas por alimentos (ETAs), protección al consumidor de alimentos insalubres, adulterados, el establecimiento de normativas para el comercio de alimentos, entre otros. Esta claro

que para poder cumplir con estos objetivos se requiere el establecimiento de relaciones de apoyo entre las instituciones relacionadas con el control de la inocuidad de alimentos, y otros sectores como el de industria alimentaria y consumidores.

Por todo lo anterior la siguiente investigación se enfocará en determinar si el rol de las instituciones: Ministerio de Salud, Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud, Caja Costarricense de Seguro Social, Ministerio de Agricultura y Ganadería (Servicio Nacional de Salud Animal y la Dirección de Inocuidad de Productos de Origen Animal) y el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (Laboratorio Nacional de Aguas), se está ejecutando según sus funciones originales, la forma en que lo ejecutan y si hay un cumplimiento total.

1.2 Problemática

Las instituciones mencionadas fueron creadas para cumplir un rol en busca de dar respuesta a los retos nacionales en el campo de la salud pública, como lo son la recurrente aparición de casos de enfermedades transmitidas por alimentos.

Según Kooper, (2009) es evidente que hay una gran incidencia de enfermedades parasitarias, infecciosas e intoxicaciones que afectan la salud pública y con consecuencias que inciden la economía nacional; por lo tanto por ser un problema recurrente en los países en vías de desarrollo, las autoridades e instancias gubernamentales afines, deberían dirigir campañas de vigilancia y asistencia continua a fin de prevenir o corregir situaciones que pueden ser peligrosas, lo anteriormente mencionado por Kooper es una realidad nacional, con frecuencia en el país hay reportes de casos de enfermedades transmitidas por alimentos en los servicios de salud del país, por eso existe un sistema que vigila la incidencia de ETAs.

El problema de las enfermedades transmitidas por alimentos, no solo se delimita al daño físico que causan, sino también sus implicaciones socioeconómicas negativas que afectan la economía nacional, y según indica la OPS (2009) especialmente en los casos en que el sistema social de salud no sea adecuado. Esta situación predomina desde que el alimento es cosechado hasta el consumo del producto, en este periodo se ve inmerso a una serie de operaciones que sin una correcta supervisión puede convertir el alimento en un elemento nocivo y representando un riesgo para la salud. Esto puede ocurrir en alimentos de ventas callejeras, ferias del agricultor, y en el hogar por desconocimiento de una correcta manipulación.

Los brotes de enfermedades ocasionados por alimentos y bebidas principalmente aguas contaminadas, incluyendo las diarreas e intoxicaciones, constituyen uno de los problemas de salud pública de mayor importancia a nivel mundial, ya que ocasionan alta morbilidad, mortalidad y pérdidas económicas (Bolaños, et al 2006).

En cuanto a mortalidad los ancianos constituyen un grupo muy vulnerable ante estos eventos, en el anexo No 1 se muestra la tasa de mortalidad por diarrea en Costa Rica según grupo de edad (0-75 años) por cada 100 000 habitantes en el 2010.

En el gráfico del Anexo No 1, se logra observar que en el año 2010 las defunciones por diarrea de los 0 a los 59 años mantuvo una tasa de mortalidad relativamente baja, es decir, la tasa se mantuvo por debajo de 5% y a partir de los 64 años, se empezó a registrar un aumento de muertes, llegando a su pico más alto en el grupo de personas adultas mayores entre 70 a 74, considerado un grupo vulnerable.

Por otra parte en el Anexo No 2 se hace un recuento del número de muertes según causa: por diarrea por alimentos contaminados o intoxicación accidental por alimentos (presencia de toxinas) registradas por el Ministerio de Salud en el periodo 2004-2010.

En el gráfico del Anexo 2 se muestran el número de muertes registradas desde el 2004 hasta el 2010, según su causa diarrea o intoxicaciones accidentales alimentarias, se denota que las defunciones por diarrea se presentaron en mayor cantidad en comparación con las intoxicaciones alimentarias durante los 6 años, el número de muertes más significativo por diarrea se presentó en el 2004 con 93 casos, para el 2005 hubo una disminución registrándose 59 casos y se mantuvo bajando hasta el 2009, y ya para el 2010 hubo un aumento, llegando a 77 casos, según Espinoza, A (2011) la diarrea es la segunda causa de notificación y morbilidad y de mayor número de casos registrados en los centros de salud, en comparación con las intoxicaciones, que como se observa, de un caso en el 2005, 2007, 2008 y 2010 no aumentó, y en los años restante no hubo defunciones.

A continuación se brindarán datos estadísticos de casos de diarrea reportados en el periodo 2009-2011 por provincias. En el anexo No 3 se muestra el número de casos para el 2009.

En este anexo 4 se logra observar por provincia los casos reportados al Ministerio de Salud en el 2009, en total las 7 provincias reportaron 7007 casos, de los cuales 2504 se presentaron en San José; seguido por Alajuela con 1263, el número más bajo de enfermedades diarreicas reportadas fue en Guanacaste con 433.

En el Anexo No 4 se presentan el número de casos de diarrea reportados al Ministerio en el 2010 para todas las provincias del país.

Para el 2010, en los casos registrados por provincia se nota que al igual que en año 2009 San José fue la provincia con el mayor número de casos, seguido igualmente por Alajuela, la provincia que registró menos casos fue Guanacaste; a parte de estas similitudes entre estos años, en el 2010 hubo un aumento en el total de casos registrados pasando de 7007 en 2009 a 247 599 casos.

Para el 2011 se presentaron similitudes con los dos años anteriores en cuanto al orden de provincias con mayor número de casos reportados, pero con la diferencia que el total de casos tuvo un descenso en comparación con el 2010, como se observa en el Anexo No 5.

Según datos del Anexo No 5 San José continúa siendo la provincia con el mayor número de enfermedades diarreicas reportadas, seguido por Alajuela con 30023 casos, luego por Heredia y por último Guanacaste.

Otro aspecto de importancia en cada país en tema de enfermedades transmitidas por alimentos, es estimar la magnitud del impacto socio-económico. Dentro de esto a Costa Rica le interesa conocer las acciones que pudieran reducir tal impacto.

En una recopilación de datos en el periodo 1995-2006 Kopper, (2009) hace una estimación del impacto socioeconómico por ETAs para el caso de Costa Rica, esta información se observa en el Anexo No 6.

En el Anexo No 6 se observa que en 2006 el total de casos registrados fue de 1,276, además se muestran los costos por atención de diarreas e intoxicaciones por alimentos; presentándose un total de 172. 000 casos en el 2005, con un costo para la C.C.S.S de \$224 por caso. Esto representa un costo anual de atención de enfermedades en hospitales de la caja de 520 a 610 millones de colones.

En el mismo tema del impacto económicos de ETAs en Costa Rica, en otro estudio de Kopper, (2009) se estimó el costo de \$225 el impacto socioeconómico de cada caso de ETA en Costa Rica en 2009, para un total anual de \$11,025.000, lo que representó el

0.06% del producto Interno bruto (PIB). Adicionalmente se suman pérdidas a nivel comercial, demandas y reducción de la confianza de los consumidores.

Según los datos indicados con anterioridad, se invierte mucho dinero por causa de ETAs y hasta la fecha existen casos reportados en Costa Rica, por lo tanto al ser las ETAs un aspecto relevante para la salud pública nacional y mundial, y a pesar que existen decretos y regulaciones, estas continúan dándose y se hace necesaria la aplicación de normas, sistemas y técnicas por parte de las instituciones gubernamentales con el fin de prevenir su incidencia, ya que como lo establece la Política Nacional de Inocuidad de Alimentos de Costa Rica el aseguramiento de la inocuidad de los alimentos es un asunto de importancia estratégica para el desarrollo sostenible del país en razón de sus efectos e implicaciones sobre la salud pública, la seguridad alimentaria, la sanidad agropecuaria, la competitividad y el acceso a mercados (MAG, et al 2010).

En presente investigación se valorará el rol de las instituciones mencionadas, si cumplen o no en su rol en la incidencia de ETAs en el país, si están realizando su función, y el porcentaje de cumplimiento en la Ley General de Salud.

1.3 Justificación

Según el INA (2010) en Costa Rica la industria alimentaria (procesamiento o adición de valor agregado) destaca entre las más estables. Prueba de ello es que un 25% de las empresas nacional manufactureras pertenecieron a este sector (alrededor de 1.300 empresas). Asimismo, el 20 % de los empleos del sector industrial manufacturero corresponden al sector alimentario (alrededor de 54.000 empleos) y como si esto fuera poco el sector alimentario aporta el 7% del producto interno bruto nacional y el 41% del producto interno bruto industrial manufacturero (sin considerar las zonas francas, la pequeña empresa y el perfeccionamiento activo).

Por lo anterior las cifras indican que la industria alimentaria es importante a nivel nacional, y por ese motivo se requiere analizar qué factores o que aspectos pueden afectar su desarrollo y competitividad, y dentro de esto está definir claramente el rol de instituciones gubernamentales en la incidencia de enfermedades alimentarias.

El intercambio comercial costarricense regulado por acuerdos es uno de los principales ejes que mueve el comercio; estos acuerdos o tratados permiten el establecimiento de zonas de libre comercio, el intercambio de bienes y servicios incluyendo los alimentos; la apertura genera que el comercio de alimentos sea más accesible y se permita el ingreso de casi cualquier tipo de producto alimenticio, esta liberalización en el intercambio mundial de alimentos, junto con beneficios y oportunidades que brindan, ha aumentado también los peligros propios de los microorganismos patógenos a la salud de los consumidores (Samaniego, 2008).

Sin duda la apertura tan apresurada del comercio por la firma de tratados entre países, los cambios en estilos de alimentación de las personas, ha generado en el mundo un aumento en la aparición de enfermedades asociadas a los alimentos y por lo tanto cada vez ha ganado mayor importancia en los países sobre todo en desarrollo la necesidad de asegurar la inocuidad (Samaniego, 2008).

Por lo tanto la investigación que se plantea obedece a la necesidad de analizar el rol que ejercen instituciones tales como el Ministerio de Salud, Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud, Caja Costarricense de Seguro Social, Ministerio de Agricultura y Ganadería, y el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados en la incidencia de ETAs en Costa Rica. Además determinar el porcentaje de incumplimiento en sus funciones, el cumplimiento de las directrices de la Ley General de Salud y la interrelación de roles entre todas las entidades.

Las instituciones mencionadas cada una tiene su rol definido, pero por las evidencias que se tienen de incidencia de enfermedades, problemas de salud pública, y por una injerencia económica y un costo social se cree que no se está cumpliendo, de ahí el origen de la investigación.

En la actualidad se esta trabajando en un Sistema de Inocuidad de Alimentos, el cual surge ante la preocupación de la poca vigilancia en el mercado para velar por el cumplimiento de reglamentaciones alimentarias y se pretende con el sistema un mayor rendimiento en los mercados y asegurar localmente el consumo de alimentos de calidad. El sistema se enfoca en prevención de enfermedades transmitidas por alimentos contaminados y con sus correspondientes medidas para contrarrestarlas.

En Costa Rica en tema de inocuidad se hacen esfuerzos institucionales para prevenir el desarrollo de brotes por alimentos y aguas contaminadas, sin embargo, la coordinación entre instituciones aún está muy fragmentada, debido a las diferencias en acciones de cada institución responsable.

1.4 Supuestos

Dentro de los supuestos o hipótesis planteados en la investigación se pueden mencionar:

- Las instituciones gubernamentales involucradas aplican prácticas de control de incidencia de ETAs.
- Se está generando un trabajo coordinado entre instituciones involucradas en el proyecto para velar por la inocuidad.
- Existe un aplicación de directrices de la Ley General de Salud por cada institución analizada.

1.5 Restricciones

- Disponibilidad de personal experto para efectuar entrevista.
- Escasa información estadística.
- Crisis social por parte de una de las instituciones que afectó la recolección de la información.

1.6 Objetivo General

Valorar el Rol de las Instituciones Gubernamentales Involucradas en la Incidencia de Enfermedades Transmitidas por Alimentos en Costa Rica.

1.7 Objetivos Específicos

- Identificar el rol que tiene cada institución en la incidencia de enfermedades de origen alimentario en Costa Rica.
- Determinar el porcentaje incumplimiento, de las instituciones analizadas con sus funciones.
- Valorar el porcentaje de cumplimiento que las instituciones analizadas llevan a cabo en relación con las directrices de la Ley General de Salud.
- Identificar si las instituciones involucradas llevan a cabo interrelación de roles entre ellas.

II.MARCO TEORICO

2.1 Marco referencial o institucional

2.1.1 Ministerio de Salud

El Ministerio de Salud es una institución estatal encargada a través de todos sus departamentos de cumplir con las funciones de rectoría de la producción social de la salud, provisión de servicios de salud y de gestión institucional, de una forma eficaz y eficiente (MS, 2011).

En la investigación se hará referencia a la Dirección de Vigilancia de Salud de este Ministerio y a INCIENSA, esta última se desarrollará como institución adscrita al Ministerio con funciones independientes.

2.1.1.1 Dirección de Vigilancia del Ministerio de Salud

Dirección encargada de vigilar el comportamiento de las enfermedades transmitidas por alimentos y sus tendencias a futuro, a su vez encargada de la investigación de brotes en Costa Rica,.

2.1.2 Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (INCIENSA).

Institución adscrita directamente al Despacho de la ministra (o) de Salud mediante La ley No 6088. Se define la institución como un organismo responsable de dirigir, conducir y ejecutar investigaciones en materia de salud y participar en procesos de vigilancia epidemiológica y enseñanza, en concordancia con las prioridades del país. (INCIENSA, 2011).

Esta institución está constituida por unidades de trabajo conocidos como Centros de Referencia y están encargados de la implementación de programas para el diagnóstico de enfermedades y de vigilancia epidemiológica; en esta investigación se hará mención de los siguientes Centros de Referencia: Centro Nacional de Referencia en Bacteriología (CNRB) y el Centro de Referencia: Inocuidad Microbiológica de Alimentos

2.1.3 Caja Costarricense de Seguro Social (C.C.S.S)

La Caja Costarricense de Seguro Social es otra institución perteneciente al estado costarricense, encargada de la seguridad social, cuenta actualmente con 24 hospitales distribuidos en todo el país los cuales se encuentran adscritos a la Gerencia Médica específicamente a la Red de Servicios de Salud (C.C.S.S, 2011).

2.1.3.1 Dirección de Vigilancia Epidemiológica C.C.S.S.

En esta dirección se vigilan las enfermedades y factores que han sido definidos como objeto de vigilancia. Se genera una intervención oportuna para la prevención de aparición de nuevos casos y así disminuir las consecuencias negativas a la población.

2.1.4 Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).

Institución gubernamental encargada orientar el proceso de producción agropecuaria hacia la preservación del suelo, del agua y de los recursos genéticos, así como la preservación de la salud de los habitantes mediante el suministro de alimentos libres de contaminación y de la mejor calidad nutricional (Reglamento a la Ley Orgánica del Ministerio de Agricultura y Ganadería), adscritos a esta dependencia se encuentran el Servicio Nacional de Salud Animal (SENASA) y la Dirección de Inocuidad de productos de origen animal (DIPOA, 2011).

2.1.4.1 Servicio Nacional de Salud Animal (SENASA).

Al Ministerio de Agricultura y Ganadería a través de SENASA le corresponde la planificación, ejecución de actividades relativas a la salud de la población animal y seguridad de los alimentos de origen animal.

2.1.4.2 Dirección de Inocuidad de Productos de Origen Animal (DIPOA).

La DIPOA forma parte integral de SENASA, y contribuye a garantizar la inocuidad de alimentos de origen animal, según exigencias del mercado nacional y mundial y contribuir con la buena salud de la población del país.

La Dirección de Inocuidad de Productos de Origen Animal (DIPOA), está encargada de la regulación, el registro y la auditoria de los entes encargados de la producción y procesamiento de dichos alimentos (SENASA ,2009).

2.1.5 Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA)

En la investigación se hará referencia al Laboratorio Nacional de Aguas dependencia adscrita al Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, pero se hará referencia a este instituto por su papel en el control y vigilancia de enfermedades hídricas en el país.

Dentro las funciones del AyA esta vigilar y dirigir todo lo relacionado con proveer a todos los habitantes de Costa Rica agua potable, evacuación de aguas negras así como residuos industriales. Así como la conservación de cuencas hidrográficas y protección de la ecología por medio del control de contaminación de aguas.

2.1.5.1 Laboratorio Nacional de Aguas (LAN).

El LAN es una institución adscrita al Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, tiene por objetivo coordinar, planificar junto Ministerio de Salud Pública, la vigilancia de la calidad del agua en Costa Rica.

Dentro de sus objetivos están:

- El control y vigilancia de la calidad del agua para consumo humano.
- La corrección junto con entes operadores de acueductos, mejorar la calidad del agua para consumo humano.
- Ofrecer servicios de análisis de laboratorio, para evaluar los sistemas de tratamiento de agua potable y aguas residuales.

2.2 Antecedentes de las Instituciones.

2.2.1 Ministerio de Salud

En el periodo comprendido entre 1900 a 1940 en Costa Rica se dio la introducción de programas de Salud Pública y en el año 1927 se estableció el Ministerio de Salud de Costa Rica, el propósito de su creación fue dotar de servicios de salud a toda la población costarricense mediante la reorganización del sector y el establecimiento de un Sistema Nacional de Salud que, esencialmente, facilitara la erradicación o el control de las enfermedades infecciosas comunes

A su vez tiene como objetivo avanzar en atención de la enfermedad hacia la promoción de la salud, posicionando la salud como valor social y dirigiendo y conduciendo las intervenciones de los actores sociales hacia la vigilancia y el control de los determinantes de la salud, basados en evidencia y con equidad (MS, 2008).

2.2.1.1 Dirección de Vigilancia del Ministerio de Salud.

La creación de la Dirección de Vigilancia del Ministerio de Salud, se creó con la promulgación en el año 1923 de la “Ley sobre Protección de la Salud Pública”, (MS, 2008).

Para 1949 en el desaparecido Código Sanitario se hace referencia por decreto la obligación de la vigilancia epidemiológica de enfermedades como cólera, fiebre amarilla, difteria entre otras.

Más recientemente entre 1996 y 1998, el Ministerio de Salud adoptó la vigilancia de la salud como una función de su rol rector, partir de ahí se pretendió que se vigilaran problemas de salud y se brindara pronta solución.

2.2.2 Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (INCIENSA).

INCIENSA inició funciones bajo el nombre de Centro Regional de Recuperación Nutricional en el año 1963, para el año 1977 se establece como entidad adscrita al Despacho de la Ministra (o) de Salud con la función de investigación en el campo de salud y nutrición todo esto en concordancia con la Política Nacional de Nutrición y Salud.

Ya para febrero de 1998 como parte de una reforma del sector salud costarricense, este instituto adquiere la responsabilidad de conducir y ejecutar investigaciones en materia de salud y ser partícipe en procesos de vigilancia epidemiológica, todo esto basado en laboratorios para prevenir y controlar enfermedades que amenazaban la población.

A su vez INCIENSA trabaja con una red de instituciones a nivel internacional que tiene la tarea de notificar cuando se presenten posibles brotes importantes por ETAs, a todos los países miembro. Acuña y Bolaños (2011), indicaron que INCIENSA trabaja de la mano con las siguientes instituciones pertenecientes a la red:

- WHO-Global América Latina-Caribe.
- Red Iberoamericana de Laboratorios de Análisis de Alimentos (RILAA).
- Red Latinoamericana de Monitoreo de la Resistencia a los Antimicrobianos (RELAVRA).

2.2.2.1 Centro Nacional de Referencia en Bacteriología (CNRB).

El Centro Nacional de Referencia de Bacteriología (CNRB), inició funciones en 1991 como coordinador de la Red Nacional de Laboratorios para el diagnóstico del cólera; para el año 2003 amplió sus funciones de a Centro Nacional de Referencia de Bacteriología.

Es el encargado de coordinar la Red Nacional de Laboratorios de Bacteriología, tiene como función apoyar al sistema nacional e vigilancia epidemiológica en procesos como vigilancia basada en laboratorios y la investigación de eventos de importancia en la salud pública, como enfermedades diarreicas y otras enfermedades Transmitidas por alimentos. A su vez INCIENSA realiza análisis de la calidad microbiológica de alimentos para investigaciones de brotes de ETAs y para programas de regulación del Ministerio de Salud (INCIENSA, 2005).

2.2.2.2 Centro de Referencia en Inocuidad Microbiológica de Alimentos

El Centro de Referencia: Inocuidad Microbiológica de Alimentos, es la responsable por medio de sus laboratorios de la vigilancia de los alimentos para garantizar su inocuidad y el acatamiento de la normativa nacional.

Este Centro apoya al sistema nacional de vigilancia epidemiológica en la vigilancia basada en laboratorio y la investigación de eventos de importancia en la salud pública, como ETAs (INCIENSA, 2005).

2.2.3 Caja Costarricense de Seguro Social (C.C.S.S).

En el año 1941 mediante la ley No 17 se crea la Caja Costarricense de Seguro Social, ya para el año 1943 se constituye como una institución Autónoma, destinada a la atención del sector de la población obrera (C.C.S.S,2011)

La Caja Costarricense de Seguro Social coordina y ejecuta programas tanto de prevención (vacunación, información, fumigación, etc.) como de curación (cirugías, radioterapia, farmacia, exámenes clínicos, etc.), abarcando a un gran sector de la población costarricense.(C.C.S.S 2011).

En el año 2000 esta institución se propuso la creación de un sistema epidemiológico Institucional (MS, 2004) ubicado en cada unidad de la caja para garantizar la salud de la población por medio de la investigación.

2.2.4 Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).

Por decreto No 40 el 29 de agosto de 1942 se separa la Secretaría de Agricultura de la de fomento y se establece una nueva cartera con el nombre de Secretaría de Agricultura y Ganadería; ya para 1960 se establece el actual Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG, 2011).

El Ministerio de Agricultura y Ganadería es el ente que ha proporcionado al país el aumento y seguridad de las exportaciones e impedimento de ingreso de plagas y enfermedades exóticas que limitarían los mercados internacionales (MAG,2011).

2.2.4.1 Servicio Nacional de Salud Animal

El Servicio Nacional de Salud Animal (SENASA) es un órgano adscrito al Ministerio de Agricultura y Ganadería establecido en la Ley No 8495, Ley General del Servicio de Salud Animal publicada en la Gaceta No 93 del 16 de Mayo del 2006.

A esta dirección le corresponde la reglamentación, planificación, administración, coordinación, ejecución y aplicación de las actividades oficiales relativas a la salud de la población animal, residuos, la salud pública veterinaria, la protección y la seguridad de los alimentos de origen animal.

Dentro de los objetivos de SENASA se pueden mencionar:

- Procurar al consumidor la seguridad sanitaria de los alimentos de origen animal y, con ello, la protección de la salud humana.
- Regular y controlar la seguridad sanitaria de los alimentos de origen animal en forma integral, a lo largo de la cadena de producción alimentaria.
- Vigilar y regular el uso e intercambio de los animales, sus productos y subproductos (SENASA, 2011).

2.2.4.2 Dirección de Inocuidad de productos de origen animal

En el Reglamento de la Estructura Organizativa del Servicio Nacional de Salud Animal, decreto No 34319, La Dirección de Inocuidad de Productos de Origen Animal se encarga de regular y controlar la seguridad sanitaria e inocuidad de los alimentos de origen animal en forma integral, a lo largo de la cadena de producción alimentaria para la protección de la salud humana, para lo cual verifica infraestructura, procesos y resultados; en concordancia con la legislación nacional y del país de destino (DIPOA, 2011).

Adscrito a SENASA se encuentra esta dirección y por su papel en control de inocuidad en le país se hará mención a ella.

2.2.5 Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA).

El AyA como se le conoce se creó en 1961 bajo la Ley No 2726, como respuesta a la necesidad de contar con un ente que prestara servicios de acueductos a la población y que centralizara la inversión en obras nuevas; por lo tanto se le asigna la gran responsabilidad de ofrecer servicios de acueductos y alcantarillados de calidad.

2.2.5.1 Laboratorio Nacional de Aguas

Por medio del Decreto Ejecutivo No 9 del AyA se crea un laboratorio para el control de aguas potables, luego con la creación del Servicio Nacional de Acueductos y Alcantarillados inició funciones el Laboratorio Central de AyA, se puede decir que este fue el precursor del Laboratorio Nacional de Aguas.

Con la publicación en la Gaceta No 109 de 1997 se designa al Laboratorio Central de A y A como el Laboratorio Nacional de Aguas (LNA) (PR, 1997). Recientemente en enero del 2008 se acredita como el primer laboratorio de aguas a nivel latinoamericano mediante la Norma INTE-ISO/IEC 17025.2005.

2.3 Misión y visión

2.3.1 Ministerio de Salud de Costa Rica (MS).

Misión

Garantizar la protección y el mejoramiento del estado de salud de la población, mediante el ejercicio efectivo de la rectoría y el liderazgo institucional, con enfoque de promoción de la salud y participación social inteligente, bajo los principios de transparencia, equidad, solidaridad y universalidad (MS, 2009).

Visión

El Ministerio de Salud será una institución desconcentrada, articulada internamente, coherente en su capacidad resolutoria, con una cultura caracterizada por la orientación a los resultados y a la rendición de cuentas, con funcionarios debidamente calificados, apropiados de su papel y proactivos. Por su estilo de liderazgo, su capacidad técnica y el mejoramiento logrado en el estado de salud de la población, será una institución con alta credibilidad a nivel nacional e internacional, la población lo percibirá como garante de su salud y los actores sociales sujetos y clientes directos de la rectoría lo sentirá como su aliado (MS, 2009).

2.3.2 Instituto Costarricense Investigación en Enseñanza en Nutrición y Salud (INCIENSA).

Misión

Apoyar al Ministerio de Salud en el ejercicio de la rectoría para proteger y mejorar, con equidad, el estado de la salud de la población mediante la vigilancia epidemiológica especializada y la basada en laboratorio, el aseguramiento de la calidad de los diagnósticos de la Red Nacional de Laboratorios públicos y privados, el análisis de laboratorio de productos de interés sanitario, la realización de investigaciones prioritarias en salud pública y procesos de enseñanza en su ámbito de especialización, caracterizándose por el alto nivel de excelencia de su personal y la efectividad de sus servicios (INCIENSA, 2005)

Visión

Ser una institución articulada con el Ministerio de Salud y alineada con su marco estratégico, altamente especializada en el desarrollo de nuestras competencias esenciales de apoyo al ejercicio de la rectoría, con capacidad operativa sostenible y clima organizacional óptimo.

Por la pertinencia, confiabilidad e impacto de nuestros servicios, la calidad de la investigación en el ámbito de nuestra competencia, el liderazgo técnico científico y la efectividad en la articulación de la Red Nacional de Laboratorios, ser un apoyo estratégico clave del Ministerio de Salud.

Los laboratorios de la Red y los actores internacionales nos percibirán como líderes técnicos y la población del país como garantes de la confiabilidad en los servicios de laboratorio (INCIENSA, 2005).

2.3.3 Caja Costarricense de Seguro Social (C.C.S.S).

Misión

Proporcionar los servicios de salud en forma integral al individuo, la familia y la comunidad, y otorgar la protección económica, social, conforme la legislación vigente, a la población (C.C.S.S, 2011).

Visión

Ser una institución articulada, líder en la prestación de los servicios integrales de salud, de pensiones y prestaciones sociales en respuesta a los problemas y necesidades de la población, con servicios oportunos, de calidad y en armonía con el ambiente humano (C.C.S.S, 2011).

2.3.3.1 Dirección de Vigilancia Epidemiológica

Misión

Aportar información epidemiológica oportuna y de calidad para la toma de decisiones de la Dirección Regional y sus unidades fundamentado en un proceso permanente de capacitación y supervisión capacitante (C.C.S.S, 2011).

Visión

Constituirá una unidad modelo en la recopilación, consolidación, análisis y divulgación de información epidemiológica de la Región útil para la gestión de los servicios de salud, así como modelo de la gestión, capacitación y asesoría técnica de las comisiones locales de vigilancia epidemiológica de las unidades pertenecientes a la Región Central Sur para efectos de Epidemiología (C.C.S.S, 2011).

2.3.4 Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).

Misión

El Ministerio de Agricultura y Ganadería, es el responsable de promover la competitividad y el desarrollo de las actividades agropecuarias y del ámbito rural, en

armonía con la protección del ambiente y los recursos productivos, como un medio para impulsar una mejor calidad de vida, permitiéndole a los agentes económicos de la producción, mayor y mejor integración al mercado nacional e internacional (MAG, 2011).

Visión

Ser reconocidos por nuestros usuarios y beneficiarios como líderes en la facilitación de servicios especializados de calidad, que promueven el desarrollo de condiciones para el crecimiento constante, sostenible y equitativo de la producción agropecuaria y del bienestar de la población nacional, lo cual le concede a Costa Rica un sello agropecuario especial (MAG,2011).

2.3.4.1 Servicio Nacional de Salud Animal (SENASA)

Misión

El SENASA tendrá como misión brindar servicios de calidad que permitan al sector pecuario integrarse al plan de desarrollo del país, facilitar el comercio de animales, productos y subproductos pecuarios en los mercados internacionales; vigilar, operar y negociar políticas en materia de su competencia, en la importación y comercio nacional; mediante una organización armonizada y equivalente, que asegure que las medidas veterinarias se basan en evaluación de riesgos para la salud animal y la salud pública veterinaria; gozando así del respeto y confianza de la comunidad nacional e internacional (SENASA, 2010)

Visión

El SENASA será un servicio oficial que brinde confianza y credibilidad, ofreciendo capacidad de organización y gestión, contando con infraestructura administrativa con soporte legal; todo dentro del ámbito de su competencia en medicamentos veterinarios,

alimentos para animales, inocuidad de alimentos de origen animal, cuarentena interna y externa, salud animal, salud pública veterinaria, ensayos de laboratorio y salud reproductiva; con independencia en el ejercicio de funciones y la existencia de programas y campañas de prevención control y erradicación de enfermedades y plagas de los animales (SENASA, 2010).

2.3.4.2 Dirección de Inocuidad de productos de Origen Animal (DIPOA)

Visión

Contribuir eficazmente a la inocuidad de los alimentos de origen animal con servicios de calidad, bajo parámetros de categoría mundial, permanentemente actualizada y ágil, capaz de contribuir en forma oportuna a las exigencias de inocuidad del mercado internacional y a la salud de la población del país (DIPOA, 2011)

Misión

Regular y controlar la seguridad sanitaria y la inocuidad de los alimentos de origen animal en forma integral. Por ello verifica la infraestructura, procesos y resultados en concordancia con la normativa nacional y la establecida por los socios comerciales de productos de origen animal. Con el cumplimiento de esta misión la Dirección de Inocuidad de productos de Origen Animal contribuye al fortalecimiento de la economía y a la preservación de la salud de los habitantes del país (DIPOA, 2011).

2.3.5 Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA).

Misión

Normar y garantizar los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y tratamiento, según los requerimientos de la sociedad y de los clientes, contribuyendo al desarrollo económico y social del país (AyA, 2010).

Visión

Ser la Empresa pública líder en agua potable y saneamiento comprometida con la excelencia en el servicio al cliente, para brindar calidad de vida a la sociedad costarricense en armonía con el ambiente (AyA, 2010)

2.3.5.1 Laboratorio Nacional de Aguas (LAN).

Misión

Contribuir con el mejoramiento de la salud y la calidad de vida de los costarricenses, mediante el desarrollo de programas de vigilancia y control de la calidad del agua en sus diferentes usos (Mora, 2011).

Visión

El Laboratorio Nacional de Aguas será el centro de referencia de análisis para la vigilancia y control de la calidad del agua en todo el país y a nivel centroamericano (Mora, 2011).

2.4 Estructura organizativa

2.4.1 Ministerio de Salud (MS).

La estructura organizativa del Ministerio de Salud está conformada por diferentes direcciones, sin embargo, la que compete en esta investigación es la Dirección de

Vigilancia de la Salud, la cual está regida por la Dirección Técnica de Rectoría de Salud.

En la figura No 1 se presenta el organigrama de la Institución con cada una de las direcciones.

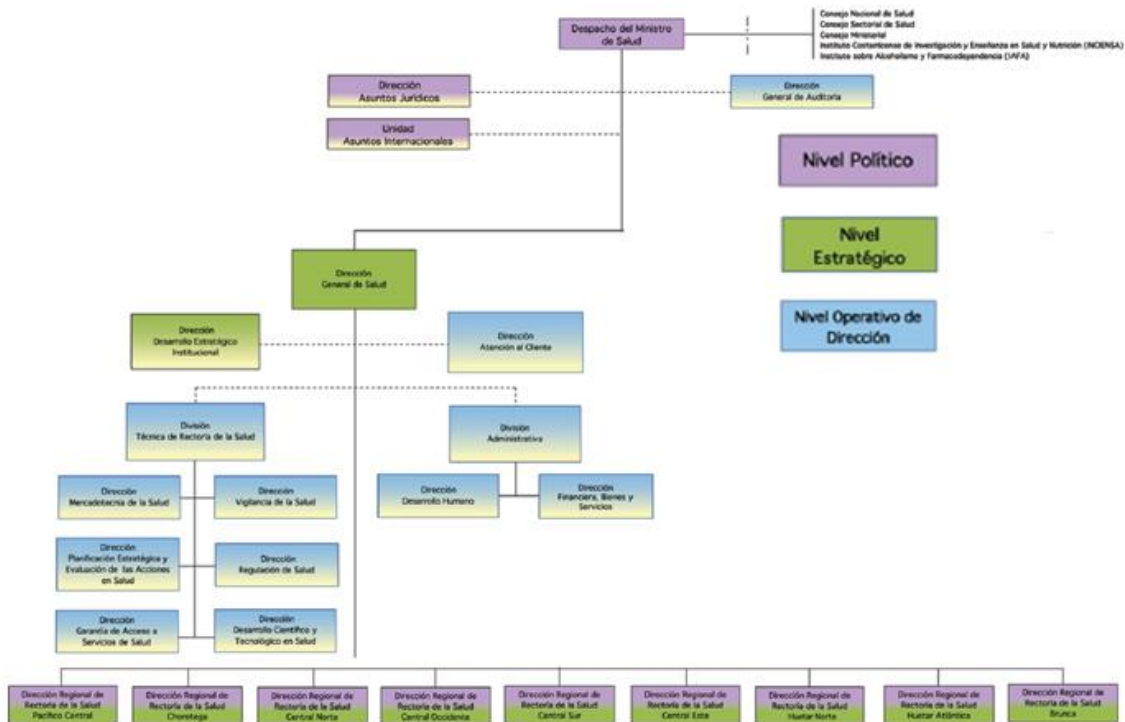


FIGURA No 1: ORGANIGRAMA MINISTERIO DE SALUD

Fuente: MS, 2010.

El Organigrama de Ministerio de Salud está distribuido por dos niveles como se observa en la Figura No 1; En el nivel superior del organigrama se encuentra el político y estratégico de la institución; en el nivel político se definen todas las políticas institucionales, tiene la potestad de tomar decisiones para alcanzar las metas propuestas dentro de sus objetivos, se ejerce control sobre este nivel el Despacho del ministro (a). En el nivel estratégico se definen lineamientos estratégicos que permiten lograr políticas, proyectos o programas aquí se encuentra la Dirección General de Salud y la Dirección de Desarrollo Estratégico Institucional.

En el segundo nivel se encuentra el operativo, encargado de las unidades organizativas del Ministerio de Salud, aquí se encuentran la Dirección de Atención al Cliente, División administrativa y las direcciones que dependen de esta, y la División Técnica de Rectoría de la Salud dentro de la cual se encuentra la Dirección de Vigilancia de la Salud, objeto de estudio en la investigación.

En el último nivel se encuentran las Direcciones Regionales de Rectoría estas se encuentran divididas en todo el país y les corresponde velar por la salud de la población sobre la cual tiene potestad; en casos de eventos que afecten la salud tiene autoridad para la toma de decisiones.

2.4.2 Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (INCIENSA).

INCIENSA como se indicó anteriormente esta institución está adscrita al Ministerio de Salud, sin embargo, al estar conformada por diversas dependencias por lo tanto estructuralmente está conformado como se muestra en la figura No 2.

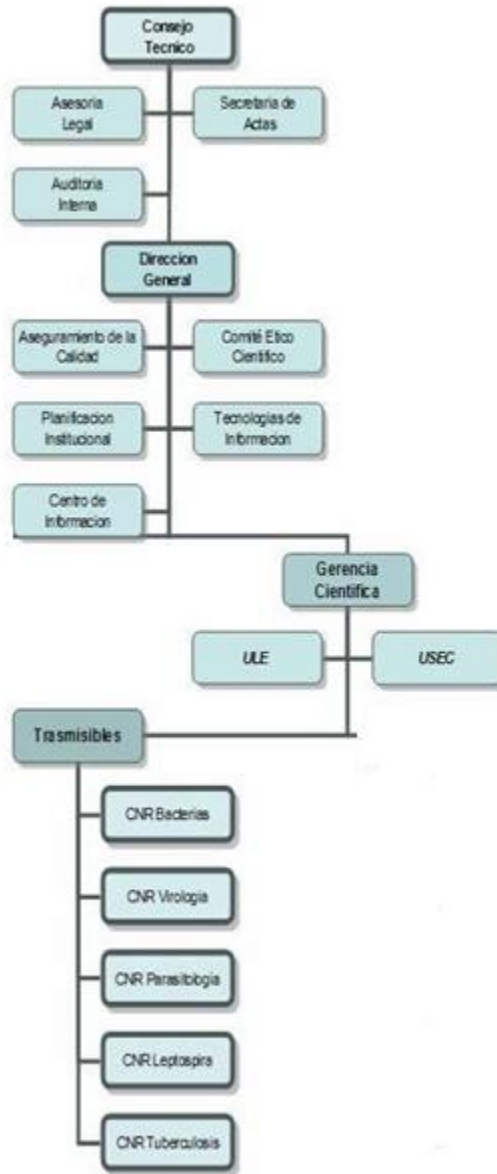


Figura No 2: Organigrama INCIENSA

Fuente: INCIENSA, 2011.

En la investigación se hará mención a los centros de referencia en bacteriología y en Inocuidad Microbiológica de Alimentos, ambas están regidas por la gerencia científica en la Dirección de transmisibles (Ver Figura No 5), en esta hay varios centros de referencia y en general en su totalidad se encargan de la Investigación y diagnóstico de eventos prioritarios para la salud.

2.4.3 Caja Costarricense de Seguro Social (C.C.S.S).

En la figura No 3 se muestra el organigrama de la C.C.S.S, indicando todas las direcciones relacionadas con el asegurar la salud de la población costarricense, pero se hará referencia a la Dirección de Vigilancia Epidemiológica.

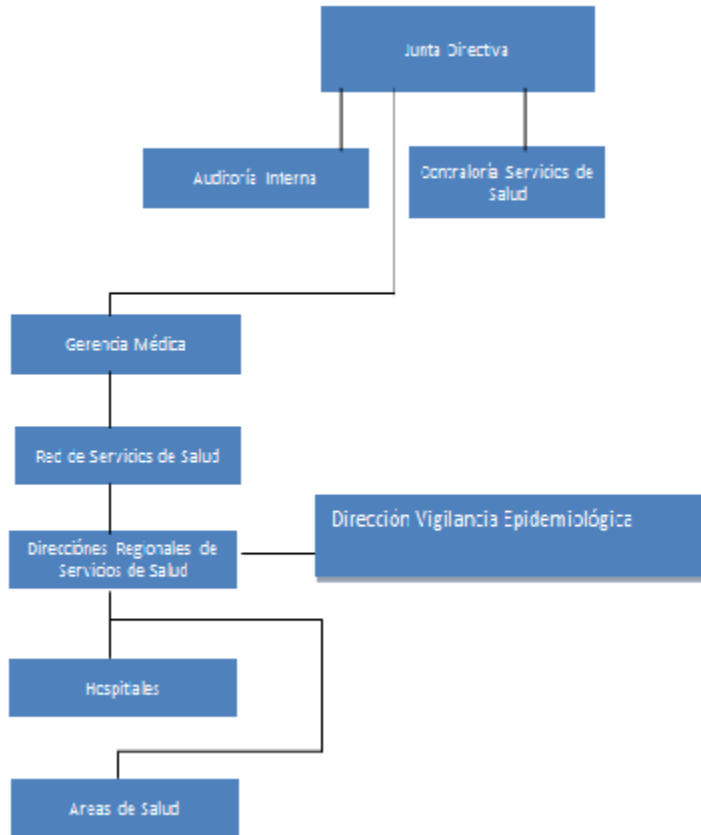


Figura No 3. Organigrama C.C.S.S

Fuente: C.C.S.S, 2010

En la figura No 3 se muestra parte del organigrama de la C.C.S.S, este fue adaptado del original ya que se divide en varias gerencias y direcciones y en esta investigación se hará mención de la Gerencia Médica por su relación con la vigilancia de la salud en Costa Rica.

Dentro de la Gerencia Médica se encuentra la Red de Servicios de Salud, dentro de la cual se encuentran las Direcciones Regionales de Servicios de Salud (sucursales de la C.C.S.S en el país).

Las Direcciones Regionales son siete en total, y cada una de estas cuenta con un director regional (ver Figura No 3) y un área de servicios de apoyo en donde se localiza el área de Vigilancia de Salud (epidemiología).

Las Direcciones Regionales de Servicios de Salud dentro de sus acciones está contribuir a preservar la salud de la población, desarrollando procesos gerenciales estratégicos para facilitar y fortalecer los servicios integrales de salud con calidad, mediante la gestión eficiente de la red de servicios de salud y de los equipos de trabajo (C.C.S.S, 2011).

2.4.4 Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).

A continuación se presenta el Organigrama del Ministerio de Agricultura y Ganadería

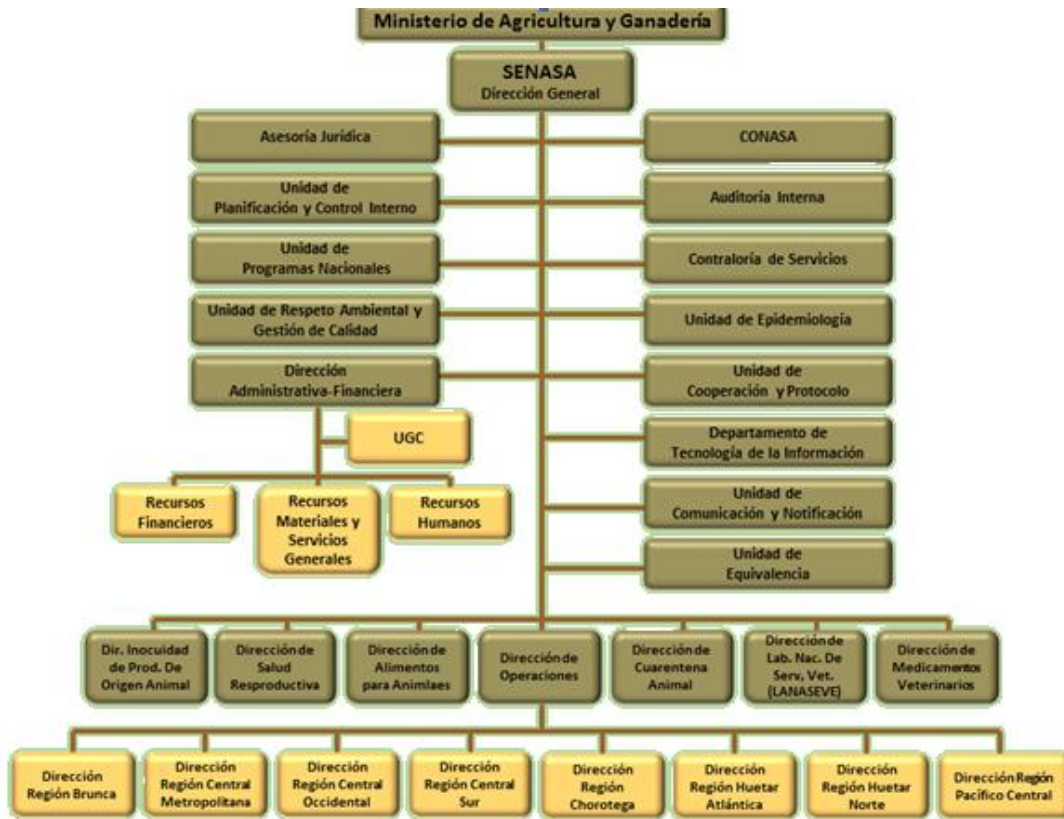


Figura No 4. Organigrama Ministerio de Agricultura y Ganadería

Fuente: SENASA, 2010

Como se observa en la figura No 4 en el primer nivel se observa SENASA dentro de la Dirección General, Dirección encargada de reglamentación, planificación, de actividades oficiales relativas a la salud de la población animal, y la seguridad de los

alimentos de origen animal, entre otras. SENASA a su vez como se observa está conformada por 7 direcciones dentro de la cual se encuentra la DIPOA, estas son las responsables de garantizar la salud animal a través de investigaciones y constantes inspecciones.

Dentro de la direcciones se encuentra la dirección de operaciones de la cual se desprenden las Direcciones regionales distribuidas en todo el país, encargadas de la salud pública veterinaria.

2.4.4.1 Dirección de Inocuidad de Productos de Origen Animal.

En la figura No 5 se indica el Organigrama del DIPOA, con sus unidades o departamento y como el nombre del encargado (a).

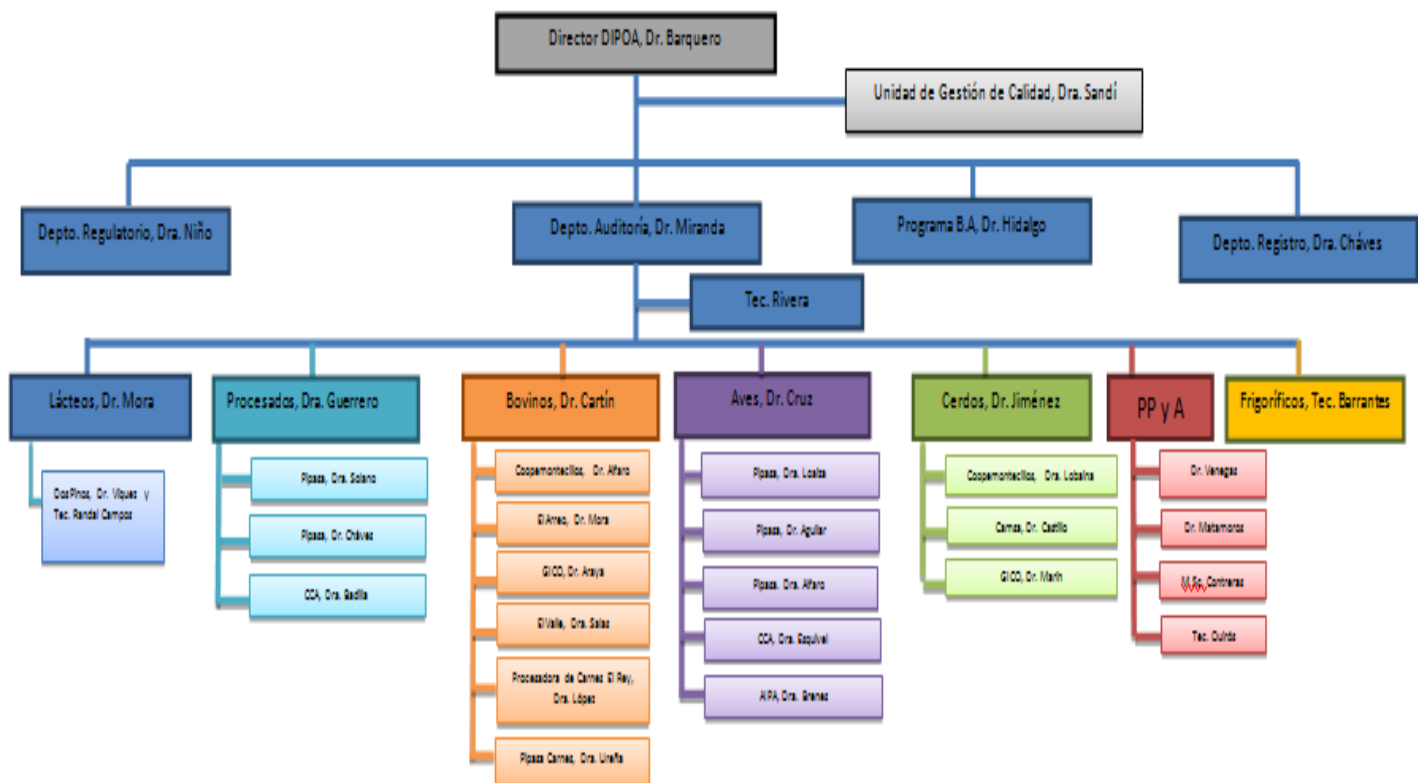


Figura No 5. Organigrama del DIPOA

Fuente: DIPOA ,2010.

Como se observa en la Figura No 5 en el caso de la Dirección de Inocuidad de Productos de Origen Animal se subdivide en 3 departamentos, y un programa, todos bajo el mando de la Unidad de Gestión de Calidad; a su vez el departamento de Auditoría se subdivide en diferentes áreas de control como son lácteos, procesados,

bovinos, aves, cerdos, frigoríficos, según el Dr. Luis Mora¹ encargado del área lácteos todas las áreas tiene un coordinador que realiza labores propias según su departamento y estas se rigen por el departamento de Auditoría el cual se encarga de supervisarlos a todos.

2.4.5 Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA).

El Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados cuenta con el siguiente organigrama

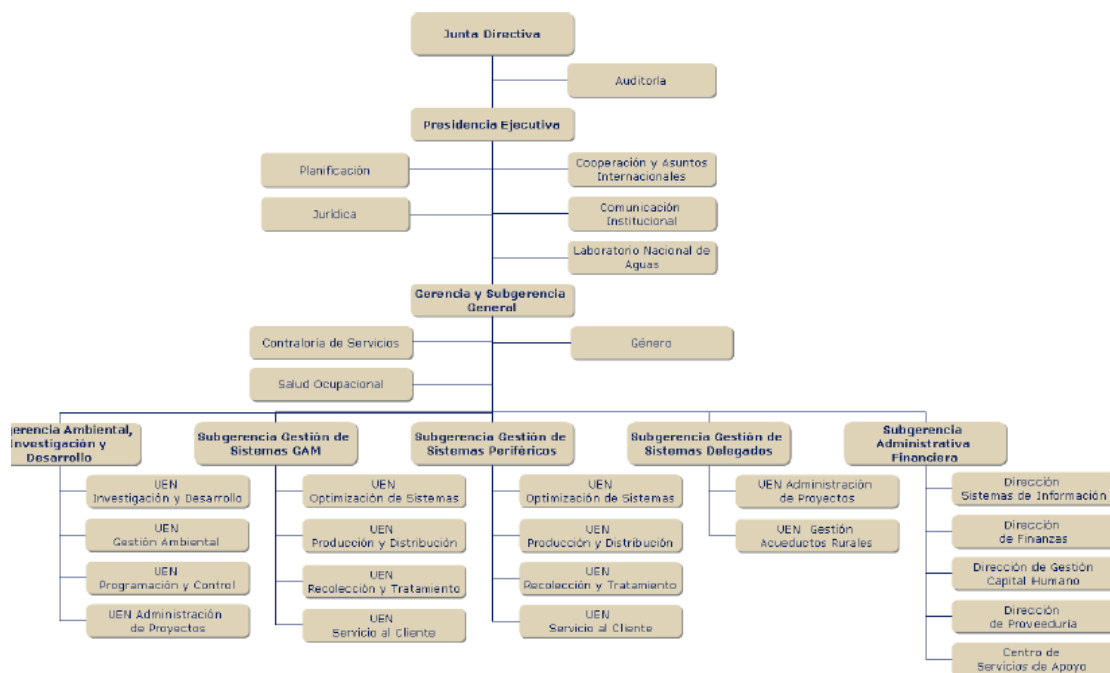


Figura No 6: Organigrama AyA

Fuente: AyA, 2010

Como se observa en la Figura No 6, institucionalmente el LNA está a cargo de la Presidencia Ejecutiva del AyA, sin embargo, esta tiene autonomía propia. El LNA

¹ Mora L (2011) **La DIPOA** (Entrevista) Heredia, Costa Rica, SENASA.

cuenta con una acreditación con la norma INTE-ISO/IEC-17025:2005 esto quiere decir, que le laboratorio fue evaluado por el ente costarricense de acreditación (ECA) y aprobó su equivalencia en garantizar la confiabilidad al consumidor.

En la figura No 7 se observa el Organigrama ya desplegado del LAN.

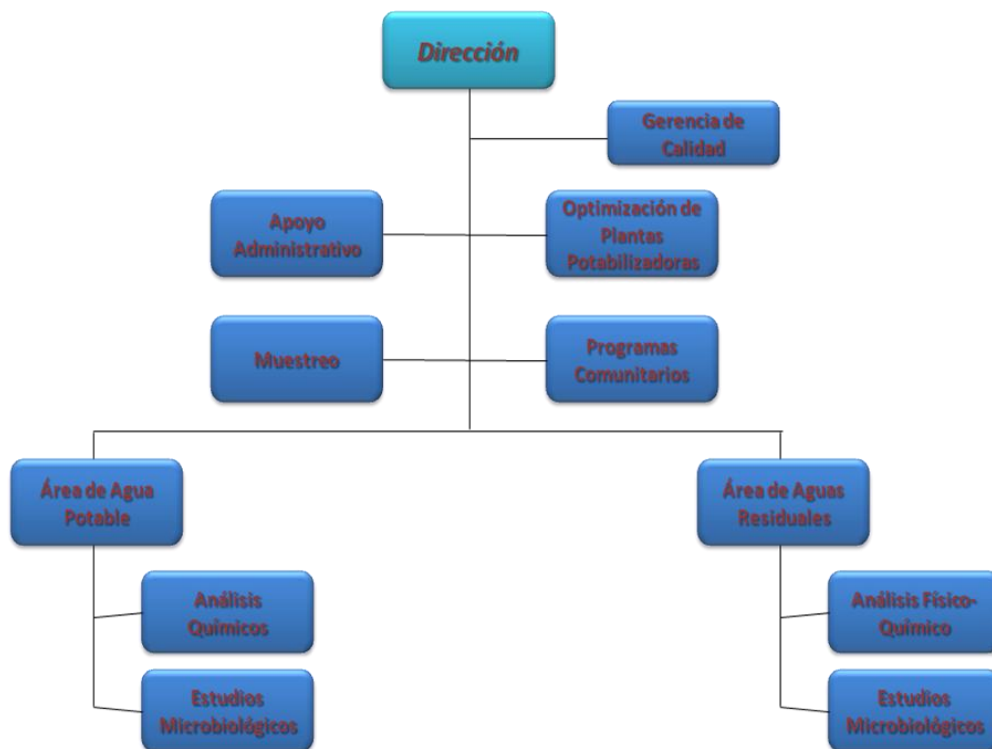


Figura No 7. Organigrama LAN

Fuente: Mora, D 2011.

Según la figura No 7 el LAN cuenta con dos áreas el Área de Agua Potable y el Área de Aguas Residuales en cada área se hacen análisis microbiológicos, químicos, y fisicoquímicos.

2.5 Servicios que ofrecen las Instituciones.

Las instituciones analizadas brindan una serie de servicios en busca de la salud de la población costarricense, a continuación se hace mención de cada uno de estos.

2.5 .1 Ministerio de Salud (MS).

Este ministerio cuenta con un equipo humano encargado de la vigilancia de la salud, análisis constante de la situación de salud en el país, seguimiento enfermedades o brotes que se presenten (MS, 2008).

En específico la Dirección de Vigilancia de Salud es la encargada de ofrecer supervisión capacitante y guía técnica a las unidades organizativas en todas las regiones del país (MS, 2008). Es responsable de brindar información pertinente y veraz sobre la situación de salud en Costa Rica.

2.5.2 Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (INCIENSA).

Los Centros de Referencia en Bacteriología y Microbiología de esta institución mencionados con anterioridad, ofrecen servicios de vigilancia, investigación y aseguramiento de calidad; todo lo anterior a través de análisis de laboratorio.

Se practican análisis de laboratorio para el diagnóstico y confirmación de situaciones que pueden ser de prioridad para la afectación de salud de la población. Además

mediante la integración de redes de laboratorios públicos participa en la vigilancia epidemiológica (INCIENSA ,2005).

A su vez INCIENSA por medio de sus laboratorios se encarga de recibir muestras procedentes de los diversos centro de salud y remitir un reporte de enfermedades al Ministerio de Salud.

2.5.3 Caja Costarricense de Seguro Social (C.C.S.S).

La Caja Costarricense de Seguro Social en Costa Rica es una institución líder en seguridad social, y por sobre todo de la protección y prevención de eventos que atenten contra la salud de la población, presta su atención en proporcionar calidad de vida a la población a través de sus servicios de salud en todo el territorio nacional, previniendo enfermedades que se pueden presentar.

1.5.3.1 Sistema de Vigilancia Epidemiológica

El sistema de Vigilancia Epidemiológica de la C.C.S.S se ubica en cada área de salud del país y cada una está conformada por una comisión de vigilancia epidemiológica la cual realiza análisis e investigaciones en este campo, con la finalidad de analizar el comportamiento de las enfermedades y eventos sujetos a vigilancia. (C.C.S.S, 2004)

2.5.4 Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).

El Ministerio de Agricultura y Ganadería a través de SENASA y sus laboratorios (Laboratorio Nacional de Servicios Veterinarios LANASEVE) se encarga de brindar el servicio de análisis y evaluación de acciones en salud animal y salud pública por medio de constatación de calidad de medicamentos veterinarios, determinación de inocuidad y residuos en alimentos.

La Dirección de Inocuidad de Productos de Origen Animal (DIPOA) hace regulación de inocuidad y seguridad en alimentos de origen animal a través de la cadena de producción de alimentos por medio de la comprobación de que la infraestructura cumpla con la legislación nacional, así como los procesos propios de la producción animal.

A su vez esta misma dependencia ofrece capacitación y transmisión de información en lo concerniente a registro de Establecimientos que Procesan y Comercializan Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal (DIPOA).

Es responsabilidad del DIPOA las inspecciones Post-mortem de tal forma que cumplan los requisitos de la Norma INTE-ISO/IEC 17020:2000 y satisfagan las necesidades inherentes en Leyes y Decretos y Organizaciones que proveen reconocimiento, tales como: el Ente Costarricense de Acreditación (ECA) (DIPOA, 2010).

2.5.5 Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA).

El AyA dirige, aplica y establece normas, la su vez promueve la planificación y desarrollo de lo relacionado con el suministro de agua, evacuación de aguas negras; además de garantizar a la población nacional agua potable.

2.5.5.1 Laboratorio Nacional de Aguas (LNA).

A este laboratorio le corresponde la evaluación de los acueductos pertenecientes y no al AYA, por medio de muestreos periódicos, además de brindar a la población información referente a análisis realizados y posibles brotes en el país.

El laboratorio realiza programas comunitarios, en los cuales se busca la participación ciudadana en la protección del agua. En la actualidad cuenta con tres programas:

- Bandera Azul Ecológica:
- Sello Calidad Sanitaria
- Sembrando por Costa Rica mil árboles por día

A su vez el laboratorio realiza análisis de acueductos que no pertenecen al AYA como acueductos municipales, a la empresa servicios públicos de Heredia, y ASADA (Asociaciones Administradoras de Acueductos y Alcantarillados).

2.6 Otra teoría propia del tema de interés

2.6.1 Inocuidad de alimentos y su importancia

Inocuidad puede definirse como “el conjunto de condiciones y medidas necesarias durante la producción, elaboración, almacenamiento, distribución y preparación de los alimentos para asegurar que, una vez ingeridos no representen un riesgo apreciable para la salud” Lucas (2004).

En sí la inocuidad une un conjunto de acciones que pretenden garantizar la seguridad de los alimentos. Todas las actividades que se desarrollan para llegar dicha meta deben abarcar toda la cadena alimenticia desde que se produce (sin importar su origen ya sea animal o vegetal) hasta que se consume.

Se puede generar una disminución de ETAs al haber un suministro de alimentos inocuos, sanos, y suministro de agua potable ya que de lo contrario es inevitable que a nivel mundial se generen pérdidas de vidas humanas y económicas. Al garantizar inocuidad, el comercio se ve beneficiado al mejorar la calidad de las exportaciones y promoviendo el crecimiento.

2.6.1.1 Epidemiología

La epidemiología se utiliza cada vez más en el área de la inocuidad de los alimentos para estudiar las relaciones entre la frecuencia y distribución de los efectos nocivos para la salud en determinadas poblaciones y en peligros transmitidos por alimentos específicos (FAO, 2007).

Se encarga de estudiar la frecuencia de las enfermedades en la población humana, así como aspectos que influyen en su expansión. Según León, (2005) la epidemiología tiene tres objetivos específicos:

- 1 Identificar la causa de la enfermedad y factores de riesgo, aquí se analiza la forma de transmisión entre la población.
- 2 Determinar la extensión con que la enfermedad se encuentra en la comunidad, este objetivo es importante ya que determina el impacto en la comunidad y así coordinar los sistemas de salud necesarios
- 3 Estudiar la historia natural y pronóstico de la enfermedad. En este tercer objetivo se hace distinción entre enfermedades más graves que otras, esto se mide según su grado de mortalidad

Según la FAO (2007) la epidemiología es un importante recurso para la evaluación de riesgos, para la identificación y clasificación de peligros, los datos epidemiológicos con la incorporación de evaluación de riesgos se usan para evaluar el impacto de cambios en la cadena alimentaria, para lograr una reducción de riesgos.

Con la epidemiología se logra hacer un análisis total de la enfermedad desde su origen, formas de transmisión y riesgos asociados, por ello va de la mano con la evaluación de riesgos.

2.6.1.1.1 Epidemiología: Mortalidad y morbilidad

Ambos términos están relacionados con la epidemiología. Según Hernández, (2007) La mortalidad se define como la cantidad de muertes causadas por una epidemia y la morbilidad el porcentaje de cierta población que se enferman.

La epidemiología es un instrumento para medir la morbilidad existente, utiliza datos sobre enfermedades de la población y hace un análisis desde su inicio. Los datos epidemiológicos que incorporan la evaluación de riesgos se usan para evaluar el impacto de cambios dentro de la cadena alimentaria, para reducción de riesgos.

2.6.2 Vigilancia epidemiológica

La vigilancia epidemiológica constituye un instrumento para la identificación, medición y análisis de problemas de salud que afecten a la población y a partir de ahí tomar decisiones para prevención y control de problemas.

Se define como el conjunto de actividades y procedimientos sobre enfermedades, muertes y síndromes sujetos a vigilancia y a la notificación obligatoria, que generan información sobre el comportamiento y la tendencia de los mismos, para la Implementación de intervenciones en forma oportuna, a fin de lograr el control inmediato de dichos eventos (C.C.S.S, 2004)

A su vez la vigilancia epidemiológica contribuye a la disminución de los riesgos de enfermar y morir, para mejorar la situación de salud de la población, mediante la evaluación y el control permanente, sobre:

- a. La ocurrencia y distribución de los problemas de salud.
- b. La realización y oportunidad de las acciones de prevención y control.
- c. El impacto logrado con las acciones realizadas (C.C.S.S, 2004).

Para lograr a cabalidad los puntos antes mencionados cada responsable de la salud del costarricense, debe tener de forma actualizada estadísticas sobre el tipo de enfermedades que se han presentado con mayor frecuencia en la población, así como su comportamiento, eventos de vigilancia así como estudios de brotes.

Junto con el control y prevención de problemas sanitarios en los países la vigilancia epidemiológica es necesario, y por lo tanto los encargados de la salud en sus labores diarias son participantes en la toma de decisiones para la realización de intervenciones.

2.6.3 Enfermedades Transmitidas por Alimentos.

Durante los últimos años debido a cambios en las poblaciones y estilo de vida del consumidor y en sus gustos alimentarios se han generado cambios en la producción y distribución de los alimentos. Estos cambios junto con la capacidad de reproducción de los microorganismos rápidamente y adaptarse al medio presentan nuevos retos para las personas involucradas en la industria alimentaria

Es inevitable que ante el crecimiento industrial y comercial de un país no se presenten posibles afectaciones para la salud pública, ante esto el principal desafío que enfrentan las autoridades involucradas con la vigilancia de la salud de la población es la creciente proliferación de enfermedades transmitidas por alimentos y la aparición de otros peligros de origen alimentario.

Las Enfermedades Transmitidas por Alimentos son aquellas que tienen su origen por la ingesta de alimentos con contaminantes en cantidades suficientes para afectar la salud del consumidor. Existen numerosos tipos de ETAs que presentan diferentes sintomatologías, dependiendo del tipo de contaminación y de la cantidad de alimento contaminado consumido (Kopper, et.al 2009).

No solo se puede hablar de enfermedades transmitidas por alimentos, también se hace referencia en la literatura de enfermedades transmitidas de animales a humanos, conocida como zoonosis, según la OPS (2003) esta se asocia a sociedades poco industrializadas o con nula infraestructura sanitaria; su vía de transmisión puede ser variada y esta organización lo agrupa de la siguiente forma:

- Zoonosis de transmisión directa: contacto con el animal vivo, a través de alimentos obtenidos de él.

- Zoonosis transmitida por medio de vectores: es decir, algún insecto o microorganismo que mantiene la cadena de transmisión entre los animales y el hombre.

Las complicaciones por ETAs o enfermedades transmitidas por animales, pueden ser importantes provocando graves secuelas hasta la muerte, en el caso de personas susceptibles como niños, ancianos, mujeres embarazadas, pero en personas relativamente sanas una enfermedad de este tipo puede durar unos pocos días, sin percibir que se presentó por el consumo de algún alimento contaminado.

Esta misma autora indica que las ETAs se pueden clasificar entre infecciones alimentarias, intoxicaciones alimentarias y en toxiinfecciones.

2.6.3.1 Infecciones alimentarias: son las que resultan de la ingesta de alimentos que contienen cierta cantidad de microorganismos dañinos (virus, bacterias, parásitos). La principal causa es una inadecuada manipulación.

A continuación se hará referencia a estos grupos de microorganismos patógenos indicando sus formas de transmisión y consecuencias para la salud del consumidor.

2.6.3.1.1 Bacterias

En el caso de las infecciones alimentarias hay gran cantidad de bacterias causantes de enfermedades, y la contaminación de alimentos por estas es la causa más común de problemas sanitarios en la alimentación. En el cuadro No 1 se hace una recopilación de las bacterias más representativas por ser causantes de problemas en la salud de la población.

En el cuadro No 1 se muestra una recopilación de 10 tipos de bacterias más representativas y de mayor incidencia en enfermedades transmitidas por alimentos,

algunas tiene en común sintomatologías entre las más comunes están: diarrea, vómito, dolores abdominales, fiebre, y estas pueden variar según la cantidad consumida y de la cantidad de bacterias presentes en el alimento.

Cuadro No 1. Bacterias más representativas causantes de Enfermedades Transmitidas por alimentos.

| NOMBRE DE BACTERIA | EFECTOS POR SU CONSUMO |
|---|---|
| 1 - <i>Escherichia coli</i> | Habitante normal de la flora intestinal del hombre y animales, pueden llegar a ser causantes de diarrea si tomaran contacto con los alimentos. Esta bacteria que se encuentra generalmente en el ganado bovino, llega por contaminación a las carnes, en el momento de la faena o de la manipulación. También se puede encontrar en el agua, la leche sin pasteurizar y en las verduras. |
| 2 - <i>Staphylococcus aureus</i> | Bacteria que produce una toxina que causa vómitos y diarreas al poco tiempo de ser ingerida, se halla en alimentos muy manipulados y ricos en proteínas como ser jamones, sándwiches o productos con crema pastelera |
| 3 - <i>Bacillus cereus</i> | Bacteria provoca diarrea, más común en arroz , cereales, pastas rellenas |
| 4 - <i>Salmonella</i> | Ocasiona diarrea, fiebre, vómitos. Los alimentos implicados son huevos crudos o mal cocidos, carne de aves y sus derivados |
| 5 - <i>Clostridium perfringens</i> | Bacteria que elabora una toxina en los alimentos que son dejados a temperatura ambiente o pobremente recalentados, sobre todo en chorizos, salsas, matambres. El síntoma predominante es diarrea sin fiebre. |
| 6 - <i>Listeria monocytogenes</i> | Causante de una grave enfermedad, de mucho riesgo en embarazadas y pequeños. Se la ha encontrado en lácteos, peces, carnes mal cocidas. |
| 7 - <i>Clostridium botulinum</i> | Es productor de una toxina letal, ampliamente distribuido en la naturaleza. Es la causante de Botulismo, enfermedad caracterizada por parálisis muscular. Alimentos de riesgo, conservas caseras en aceite, ya sean de carne o vegetales. |
| 8 - <i>Shigella</i> | Productora de diarreas. Fácilmente transmitida de persona a persona, por ciclo fecal – oral; se debe tener especial cuidado en la manipulación de los alimentos y en el uso de agua potable |
| 9 - <i>Escherichia coli enterohemorrágica</i> | Puede producir una toxina mortal en niños, la encontramos en alimentos hechos con carne picada mal cocida. Es una de las productoras de Síndrome Urémico Hemolítico |
| 10 - <i>Enterobacter sakazakii</i> | Afecta sobre todo a los bebés prematuros y, en general, a los lactantes de menos de 6 meses de edad que reciben lactancia artificial, es decir a través de mamaderas. Contaminante de formulas de leche en polvo y mamaderas, puede producir desde síntomas gastrointestinales: distensión abdominal, vómitos, sangre en materia fecal, intolerancia al alimento, hasta Meningitis neonatal.. |

Fuente: AGCA, 2010

Cabe recalcar que entre todo ese grupo quizá la más temida es la *Escherichia coli* mencionada en primer lugar, por sus efectos tan nocivos causantes de muerte, igualmente se menciona la *Salmonella* enfermedad comúnmente mencionada en Costa Rica por contaminación cruzada en restaurantes manipuladores de pollo Kooper, (2009).

Las bacterias se desarrollan en los requerimientos individuales que cada una requiere y que son ambientes propicios ya sean húmedos o ricos en nutrientes, y los alimentos pueden ser ideales para su reproducción, aunado a una inadecuada preparación, de igual forma se encuentran en aguas contaminadas o aguas residuales, que sin un adecuado tratamiento pueden llegar fácilmente a contaminar los alimentos en estado natural o procesado.

2.6.3.1.2 Virus

Los virus son microorganismos, para poder reproducirse requieren infectar una célula, y actúan como vehículos de partículas que contaminan a las personas. Para la FAO los virus en los últimos años han ido en aumento y catalogados como una causa importante de brotes de ETAs (FAO, 2007). Los virus presentan un ciclo de contaminación de los alimentos, este ciclo inicia con la contaminación por heces infectadas como se observa en la figura No 8.

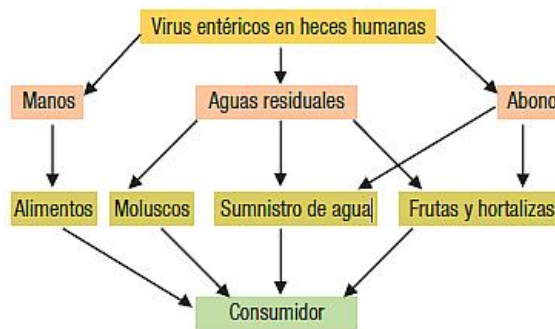


Figura No 8. Forma de contaminación de alimentos por virus

Fuente: Nonzioli,2009.

En la Figura No 8 se muestra el ciclo de contaminación por virus, este inicia cuando una persona contagiada elimina en sus heces partículas infectadas; y si no se cuenta con un sistema de tratamiento de aguas, el agua tiene un papel relevante como vehículo de diseminación, con esta se contaminan las frutas, hortalizas, moluscos y suministros de agua; la contaminación de las hortalizas y frutas se presenta por el agua de riego contaminada, a su vez puede suceder por una mala manipulación o falta de higiene, en el caso de los moluscos estos se alimentan por filtración, absorbiendo los virus y luego transmitiéndolo a las personas; en la última parte del ciclo de contaminación en los suministros de aguas, generalmente su contaminación es por filtrado en aguas subterráneas.

Igualmente en la misma figura los virus pueden llegar al consumidor por la falta de higiene o una mala manipulación de los alimentos o por medio del abono contaminado y que se le suministra a las frutas y hortalizas.

Al igual que las bacterias existen un sin número de virus que pueden ser transmitidos por alimentos, se mencionaron los norovirus y la Hepatitis A, sin embargo, existen otros de importancia y que se mencionan en el cuadro No 2.

Cuadro No 2. Virus Transmitidos por Alimentos.

| Etiología | Periodo de incubación | Señales y síntomas | Duración de la enfermedad | Comida Asociada |
|---|------------------------------|---|----------------------------------|---|
| Hepatitis A | 28 días | Diarrea, orina oscura, fiebre, dolor de cabeza, náuseas, dolor abdominal | Dos semanas | Los mariscos cosechados en aguas contaminadas |
| Norovirus y calicivirus | 12-48 hrs | Náuseas, vómitos, dolor abdominal, diarrea, fiebre | 12- 60 hrs | Mariscos con contaminación fecal |
| Rotavirus | 1-3n días | Diarrea acuosa, fiebre de bajo grado, los niños y ancianos su más susceptibles | 4-8 días | Alimentos con contaminación fecal, alimentos listos para consumir manipulados por trabajadores infectados |
| Otros agentes virales(astrovirus, adenovirus, parvovirus) | 10-70 hrs | Náuseas, vómitos, diarrea, malestar general, dolor abdominal, dolor de cabeza, fiebre | 2-9 días | Alimentos con contaminación fecal. |

Fuente: AMA, 2004

En el cuadro No 2 se mencionan cuatro tipos diferentes de virus, como indica los norovirus, rotavirus, y otros agentes como los adenovirus, coinciden en que la comida asociada a estos, presenta un común denominador que es la contaminación con materia fecal y en el caso de la Hepatitis A su transmisión es por moluscos contaminados con aguas cargadas de partículas virales.

El control de los virus puede ser complicado según indica FAO (2009), por ello la mejor solución es la atención en el uso de práctica óptimas de higiene para la prevención; si hay un control en la contaminación fecal del agua de consumo o de cultivos, una buena manipulación, y un correcto lavado de manos se limita enormemente la llegada de microorganismos a los alimentos.

2.6.3.1.3 Parásitos

Tanto en el agua como en los alimentos los parásitos pueden estar presentes ya sea como seres unicelulares o como gusanos vistos a simple vista. Las enfermedades transmitidas por parásitos pueden llegar a ser tan graves que causan muertes.

Según el USDA (2011) los parásitos son organismos que se alimentan de nutrientes y de la protección de otros organismos (huéspedes). Su forma de transmisión es por el consumo de alimentos y agua contaminados con heces de alguna persona o animal afectado.

Existen diferentes tipos de parásitos en la naturaleza, con diversas formas de transmisión y sintomatologías en el cuadro No.3 se hace un resumen de los más comunes de y mayor importancia en cuanto a su influencia en transmisión de ETAs.

Cuadro No 3. Parásitos más comunes causantes de ETAs.

| Nombre del Parásito | Características | Forma de transmisión | Síntomas |
|---------------------------------|--|---|---|
| <i>Giardia duodenalis</i> | Unicelular, vive en intestinos de animales y personas. | Agua contaminada, carnes no cocinadas completamente | Diarrea, calambres abdominales, gases y náuseas. |
| <i>Cryptosporidium parvum</i> | Unicelular, se encuentra en intestinos de animales | Agua contaminada | Diarrea, náuseas, dolor de estómago, fiebre |
| <i>Cyclospora cayentanensis</i> | Unicelular | Alimentos y agua contaminada con heces de una persona con el parásito | Diarrea acuosa, náuseas, vómitos, dolores musculares, fatiga. |
| <i>Trichinella spiralis</i> | Gusano intestinal | Consumo de carnes crudas no cocidas | Diarrea, náuseas, vómito, fiebre, dolor de cabeza, muerte en casos severos. |

Fuente: USDA, 2011.

Como se observa en el cuadro No 3 todos los parásitos mencionados tienen una sintomatología parecida, en algunos casos pueden pasar desapercibidos pero en el caso de *Trichinella spiralis* sus consecuencias pueden ser severas causando la muerte. La parasitosis (enfermedad causada por parásitos) surge como consecuencia de un pobre o ausente saneamiento, modalidades alimentarias según culturas, servicios de ventas de alimentos con escasa higiene (USDA, 2011).

La contaminación con los parásitos mencionados en el cuadro anterior se puede presentar en un nivel inicial como durante toda la cadena de industrialización y comercialización de los alimentos

2.6.3.1.4 Toxinas producidas por hongos (micotoxinas)

Son compuestos derivados del metabolismo de hongos llamándoles micotoxinas y al trastorno ocasionado o enfermedad se le conoce como micotoxicosis. Diversas clases de

hongos son capaces de proliferar en los alimentos, produciendo metabolitos sumamente tóxicos al hombre y animales que consumen estos alimentos contaminados (Burchard, 2008).

Este mismo autor indica que las micotoxinas están ampliamente difundidos en el medio ambiente, y son contaminantes frecuentes de los alimentos, producen micotoxinas ciertas especies de *Alternaria*, *Claviceps*, *Stachybotrys*, *Pythomyces*, *Thrichotecium*, *Byssochlamys* y *Rhizopus*, entre otros.

2.6.3.2 Intoxicaciones alimentarias: A parte de las infecciones, algunas bacterias tienen una forma de patogenidad por medio de toxinas, la persona se intoxica al ingerir toxinas producidas por microorganismos, a las pocas horas de consumido el alimento contaminado se pueden presentar cuadros de diarrea y vómito. Gutiérrez, G (2005) hace la siguiente diferenciación entre los tipos de intoxicaciones:

Intoxicaciones alimentarias naturales: ocurren cuando alimentos de origen animal o vegetal contienen toxinas altamente peligrosas.

Intoxicaciones de origen microbiano: alimentos contaminados con toxinas producidas por hongos o bacterias.

Intoxicaciones por plaguicidas: contaminación de productos alimenticios con plaguicidas.

Por último están las intoxicaciones por otras sustancias como arsénico, cromo, níquel etc.

2.6.3.3 Toxiinfecciones

Según García (2008) “Las toxiinfecciones alimentarias son enfermedades producidas por la ingesta de alimentos contaminados por microorganismos patógenos o sus

toxinas. Durante el proceso de producción, transporte, preparación, almacenamiento o distribución, cualquier alimento o bebida puede estar sujeto a la contaminación por agentes químicos (toxinas) o seres vivos (bacterias patógenas, virus o parásitos)". Se sospecha de una toxiinfección cuando se presentan más de dos casos de enfermedad en personas que consumieron el mismo producto alimenticio.

Esta misma autora indica que se pueden generar en dos formas: la infecciosa y la tóxica, en la primera la bacteria se multiplica en el alimento contaminado y elabora toxinas al pasar al intestino, y en la forma tóxica, las toxinas son elaboradas en el alimento antes de ser ingerido y la bacteria no se multiplica en el organismo. Ambas formas se caracterizan por vómitos y diarreas violentos. Los síntomas empiezan a manifestarse de 6 a 12 horas después de consumido el alimento.

2.6.4 Fuentes de contaminación de alimentos

Los alimentos antes de llegar a los consumidores son manipulados por diversas personas, desde proveedores, los que los almacenan y preparan, asimismo transitan por áreas de posible contaminación que pueden provocar el desarrollo de microorganismos patógenos.

La contaminación de los alimentos es aquella que no es propia del alimento en sí, puede ser o no detectado a simple vista y tiene la capacidad de enfermar a las personas que las consumen (Koooper, 2009).

Esta misma autora mencionada con anterioridad, indica que hay contaminación primaria y secundaria, la primera se caracteriza cuando la sustancia contaminante está en el alimento y se adquiere en el campo, la contaminación secundaria se presenta durante el procesamiento al entrar en contacto directo el alimento con otros alimentos con contaminados, las superficies de las mesas, utensilios, operadores etc. Ambas

formas de contaminación son igualmente perjudiciales para el consumidor; pero talvez la más común es la secundaria por una mala manipulación durante el procesamiento.

La contaminación puede ser por, superficies de contacto, medio ambiente, los seres vivos y el agua para lavado de alimentos, lavado de equipo y lavado de manos, esta designación es formulada por Díaz, et al (2008), y a continuación se da una clasificación de las diversas fuentes de contaminación:

2.6.4.1 Medio ambiente: dentro de este medio de contaminación se hace la siguiente clasificación:

- El suelo: contiene mohos, bacterias y levaduras que están en contacto con el alimento y son de fácil adherencia.
- El agua: Contamina en diferentes puntos de la cadena alimenticia, por agua de riego o agua de lavado en las industrias, aunado a esto no hay un cambio constante del agua de lavado.
- Seres vivos: El ser humano está catalogado como la principal fuente de contaminación alimentaria, en todo el cuerpo habitan microorganismos propios, así como una mala manipulación y el no cumplimiento de normas higiénicas como el simple lavado de manos e higiene personal
- Animales: son una fuente alta de contaminación, por ello las zonas donde se efectúa la manipulación de alimentos de consumo humano deben estar libres de ellos.

2.6.4.2 Productos derivados de los seres vivos: Dentro de estos los más comunes están la leche, huevos, verduras y carne por su contacto con fuentes de contaminación.

- Leche: las ubres de las vacas son una fuente fuerte de contaminación, y esto se acrecienta si no hay buenas condiciones higiénicas de personal y de instrumentos. La persona encargada del ordeño si no mantiene la higiene las

bacterias en sus manos son de fácil transmisión a la leche al igual que las ubres sin un adecuado lavado antes del ordeño.

- Huevos: Después de puesto el huevo la contaminación se genera por el contenido fecal del animal.
- Verduras y legumbres: Al utilizar agua de riego contaminada, se puede transmitir agentes infecciosos, si se considera que estas se consumen crudas.
- Carne: las carnes son clasificadas como uno de los huéspedes ideales para la proliferación de gérmenes que pueden ser traspasados al ser humano, los jugos son una alta fuente de nutrientes, así como una incorrecta manipulación al almacenarse en refrigeración, debido a cambios de temperatura.

2.6.4.3 Contaminación Hídrica

El agua es una fuente de contaminación igual de impactante que la causada por los alimentos, las enfermedades referidas con el consumo de agua contaminada, además de un inadecuado manejo de excretas, y la ausencia de condiciones higiénicas en los hogares, constituyen otro reto para la salud de la población de los países en vías de desarrollo como Costa Rica,

El agua está muy relacionada con la incidencia de diarreas, datos de la OMS muestran que un 88% de las enfermedades diarreicas son producto de abastecimientos de agua insalubre y de un saneamiento deficiente, y que un 1,8% de personas mueren cada año por enfermedades diarreicas como el cólera (OMS, 2004).

Al igual que los alimentos el agua puede contaminarse con bacterias y virus, en el cuadro No 4, se especifican las enfermedades más comunes causadas por agua así como el microorganismo causante y sintomatología.

Cuadro No 4. Enfermedades por patógenos en agua

| Tipo de Microorganismo | Enfermedad | Síntomas |
|------------------------|---------------------|---|
| Bacterias | Cólera | Diarreas y vómitos intensos. Deshidratación. Frecuentemente es mortal si no se trata adecuadamente. |
| Bacterias | Tifus | Fiebres. Diarreas y Vómitos. Inflamación del bazo y del intestino. |
| Bacterias | Disentería | Diarrea. Raramente es mortal en adultos, pero produce la muerte de muchos niños en países poco desarrollados. |
| Bacterias | Gastroenteritis | Náuseas, vómito. Dolor en el intestino. Poco riesgo de muerte. |
| Virus | Hepatitis | Inflamación del hígado e ictericia. Puede causar daños permanentes en el hígado. |
| Virus | Poliomielitis | Dolores musculares intensos. Debilidad. Temblores. Parálisis. Puede ser mortal. |
| Protozoos | Disentería amebiana | Diarrea severa, escalofríos y fiebre. Puede ser grave si no se trata. |
| Gusanos | Esquistosomiasis | Anemia y Fatiga continuas. |

Fuente: Revista electrónica ciencias de la tierra y del medio ambiente, 2010.

En el cuadro No 4 se muestran unas de las cuantas enfermedades relacionadas con el consumo de agua contaminada, la mayoría de estas tienen como síntomas la diarrea y vómitos. Además se observa que dentro de la clasificación sobresalen las bacterias, seguido por los virus.

En el caso particular de Costa Rica, según lo indicado por Mora, et al (2010) las principales fuentes de contaminación de las aguas está representada por materia fecal, los hidrocarburos y los plaguicidas, estos últimos como bromacil (utilizado en cultivos de piña). En el caso de la contaminación fecal se hace de forma directa de las aguas negras al alcantarillado pluvial sin tratamiento.

2.6.5 Factores que favorecen la proliferación de microorganismos

Existen ciertos factores que ayudan a que se produzca la contaminación y multiplicación de los microorganismos, que tienen la capacidad de incidir en el desarrollo de microorganismos en los alimentos, como se observa en la figura No 9.

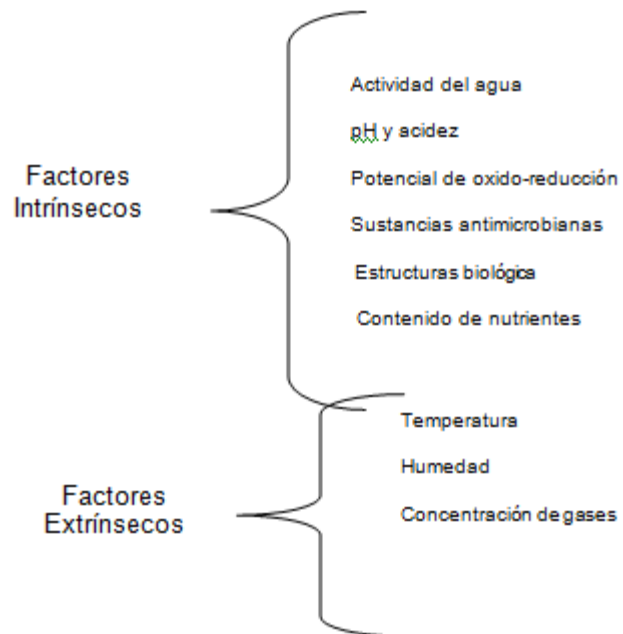


Figura No 9. Factores que inciden en el desarrollo de microorganismos en los alimentos

Fuente: Díaz, (2009)

Como se observa en la Figura No 9 estos se clasifican en factores intrínsecos y extrínsecos, los primeros relacionados con los factores propios del alimento y los extrínsecos con factores relacionados con el ambiente sobre el cual se mantiene el alimento.

2.6.5.1 Factores Intrínsecos

Están relacionados directamente con el alimento con su composición y características, estos son:

- Actividad agua del alimento (a_w): Se refiere a la cantidad de agua libre y que posibilita la multiplicación microbiana. La mayoría de los microorganismos crecen a a_w comprendidas entre 0,985 y 0,995. Valores superiores a 0,980 propician la multiplicación microbiana.
- pH : El pH lo constituye el grado de acidez o alcalinidad de un alimento, las bacterias crecen con un pH de entre 6,0 y 8,0, las levaduras entre 4,5 y 6,0 y los hongos de 3,5 y 4,0.
- Potencial de oxido-reducción (Eh): Este es un índice del grado de oxidación o reducción de un sistema biológico y está influenciado por la composición química del alimento y la concentración de sustancias reductoras. Es utilizado para especificar el ambiente en que un microorganismo es capaz de generar energía y sintetizar nuevas células. (Díaz, 2009)

2.6.5.2 Factores Extrínsecos

Son los factores relacionados con el ambiente donde se encuentra el alimento como la temperatura de almacenamiento y la humedad relativa, (Díaz, 2009) establece los rangos para ambos factores de la siguiente forma:

- **Temperatura de almacenamiento:** Los microorganismos patógenos causantes de ETAs crecen en rangos de 37 °C pero también se desarrollan en temperaturas dentro de un rango de 5 y 65° C, a estas temperaturas se les conoce como zona de peligro, ya que su capacidad de reproducción aumenta.
- **Humedad relativa del almacenamiento:** si se almacena un alimento con una actividad del agua baja, este puede absorber la humedad y aumenta su aw en la superficie. Esto genera condensación en la superficie del alimento medio ideal para la multiplicación de microorganismos.

2.6.5.3 Importancia de la vigilancia y control de ETAs

Las ETAs cada vez más se están volviendo prioridad en las agendas de la salud pública de muchos países. La vigilancia procura estimar la carga de enfermedades transmitidas por alimentos, evaluar su impacto en la salud y la economía y sobre todo permite una rápida detección y respuesta a brotes.

Como forma de prevención de ETAS la Organización Mundial de la Salud (2002) establece 5 claves para la prevención de Enfermedades de transmisión alimentaria:

- Mantenga la limpieza
- Separe alimentos crudos y cocinados
- Cocine completamente

- Mantenga los alimentos a temperaturas
- seguras
- Use agua y materias primas seguras.

2.6.6 Vigilancia de la Salud

Según la Revista Disease Control Prioritis Project (2008) “La vigilancia de la salud es la recopilación continua y sistemática de información, su análisis e interpretación que es después divulgada a aquellas personas a cargo de prevenir enfermedades y otras condiciones de salud”.

Como parte de la vigilancia existen programas preventivos que ayudan a que los alimentos sean inocuos como son ISO 22000 y a nivel de Costa Rica el reglamento Centroamericano de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

Con respecto al ISO 2000 este define los requisitos relativos a la Gestión de la Seguridad Alimentaria para las compañías que requieran lograr niveles de seguridad que los situen por encima de las exigencias legislativas. Tiene su aplicación en organización involucradas con la cadena alimentaria La Norma ISO 22000 garantiza el control sobre todas las etapas de manipulación de los productos (INTECO, 2011).

En cuanto a las Buenas Prácticas de Manufactura son un conjunto de principios o técnicas que se aplican en el procesamiento de alimentos para garantizar su inocuidad y su aptitud (Díaz, 2009).

Estos sistemas constituyen un plan para asegurar la calidad de los alimentos, a través de identificación, evaluación y control de los peligros que pueden afectar la seguridad; antes de que estos lleguen al consumidor y es mundialmente aceptado por instituciones gubernamentales, empresas y en general toda la industria alimentaria.

Como parte de estos sistemas preventivos aplicados en la vigilancia de la inocuidad en Costa Rica en la parte reglamentaria de alimentos existe la Política Nacional de Inocuidad, la cual tiene como propósito establecer los lineamientos a seguir en materia de inocuidad de alimentos con el objeto de garantizar la inocuidad de los alimentos producidos, elaborados y comercializados en el país. Dentro de sus objetivos en cuanto al sistema de control y vigilancia establece contar con un sistema moderno de control y vigilancia de los alimentos que se más preventivo e integrado y con mayor capacidad de respuesta ante una situación de emergencia generada por alimentos. (PR, 2010) y dentro de los gestores de estos objetivos se encuentran las instituciones analizadas en la presente investigación.

2.6.7 Industria Alimentaria

2.6.7.1 Costa Rica: Industria alimentaria

Costa Rica es un país en desarrollo, con una población total a fecha de Junio del 2011 de 4.627.220 habitantes y tiene una extensión territorial de 51.100 km² (CCP, 2011).

En cuanto al tema de industria alimenticia, en Costa Rica está conformada por micro, pequeñas, medianas y empresas grandes (PYMES) su tamaño se mide según el número de empleados que las conforman, en el Anexo No 7 se hace una distinción de las PYMES por número de empleados. En el caso de Costa Rica sobresale la pequeña y microempresa. Estas tienen un papel representativo en el país, y a que representan el 23% y 71% (anexo No 8); por el contrario con grandes empresas que están representada por un porcentaje bajo de apenas 2% (C.C.S.S 2010).

Dentro de las pequeñas y medianas empresas, se hace una distribución pero según su actividad económica (anexo No 9); en el 2010 un 56% de PYMES en Costa Rica era representada por el sector servicios (turismo), un 24% comercio (restaurantes, hoteles),

el sector agropecuario (banano, café, cultivos de corto plazo, ganado de leche, carne y frutas) estuvo representado por un 14% y apenas con un 6% el sector industria (construcción, textil, eléctrico).

Dentro de la Pymes no se incluyen ferias, o sodas las cuales son comunes en el país, según datos del Ministerio de Salud (2012) existe un total de 74 ferias en total en las siete provincias del país, no existe un dato registrado del total de sodas.

Para el 2010, hubo un cambio en el sector agropecuario como generador de empleo este ocupó el segundo lugar, brindando trabajo a 285 076 personas, con una participación del 15% de la población ocupada del país y con un crecimiento del 1,4% en este sector (MAG, 2010).

En ese mismo año la actividad agropecuaria primaria (agricultura y ganadería) ocupó el quinto lugar en cuanto su aporte al Producto Interno Bruto (suma de valores agregados por actividades o industrial que conforman la economía) con una participación del 9,2% y una tasa de variación con respecto al 2009 de un 6,5%, en contraste con la caída en el 2009 que fue de un -3,2. En términos de desempeño el sector agroalimentario el PIB, para el año 2010 ocupó el cuarto lugar de importancia con un aporte del 14.1%. (MAG, 2010).

2.6.7.2 Inocuidad de alimentos en Costa Rica.

La preocupación de la inocuidad por los alimentos inicia en Costa Rica tanto por un desarrollo con la apertura comercial, como por un crecimiento demográfico intensivo y más exigentes necesidades alimenticias; es así como en el año 2002 se decide crear la Comisión Intersectorial de Inocuidad de alimentos (CIIA) mediante decreto No 30083-S-MAG y a su vez se crea el Consejo Ministerial para la Inocuidad de Alimentos (MEIC, 2008).

Este Consejo Ministerial dentro del decreto mencionado establece que estará conformado por el Ministerio de Salud y el Ministerio de Agricultura y Ganadería, con la función de definición de políticas de inocuidad de alimentos. En tanto que a la Comisión Intersectorial para la Inocuidad Alimentaria dentro de su artículo No 6 se definen las siguientes funciones (MAG, MS 2002):

- Formular propuestas de Políticas de inocuidad.
- Elaborar una propuesta de Funcionamiento del Sistema Nacional para la Inocuidad de Alimentos.
- Conformación de un grupo para la armonización de las políticas de inocuidad de alimentos.
- Facilitar la realización de un Programa de Capacitación en Inocuidad.

Es decir, tanto la comisión como el comité dentro de sus funciones se complementan; el Consejo con la formulación de políticas y la Comisión llevando a la realidad lo propuesto.

Este mismo decreto estableció en su artículo No 5 los representantes de instituciones públicas y privadas asociadas con la materia y que tendrían la función de coordinar, e impulsar los esfuerzos para asegurar la inocuidad e alimentos en beneficio de la salud pública, dentro de estas el MAG y el MS.

A partir de este decreto se crea en el 2010 en Costa Rica por Decreto No 35960-S la Política Nacional de Inocuidad de Alimentos, fue formulada por parte de la comisión intersectorial con representación en el país, dentro de esas instituciones esta el MAG, MEIC y COMEX (PR, 2010).

En su artículo No 2 se establece el propósito de la Política como “definir y establecer explícitamente los lineamientos generales a seguir en materia de inocuidad de los alimentos con el objeto de garantizar la inocuidad de los alimentos producidos,

elaborados, importados y comercializados en el país, a efecto de asegurar una protección de la salud de las personas y de los derechos de los consumidores, además de favorecer el desarrollo competitivo, la producción y exportación de alimentos inocuos” (MAG, 2010). Igualmente dentro de esta política se definen las instituciones o entes responsables de la inocuidad en Costa Rica, y dentro de estas están todas las mencionadas dentro de esta investigación.

Como parte de un control para garantizar la inocuidad de alimentos en Costa Rica el Ministerio de Salud estableció dos reglamentos: en 1996 el Decreto No 15862 (PR, 2006) para la regulación de ferias del agricultor en el cual se establecen todas las pautas para su funcionamiento en bien de la salud pública. Y también se estableció el Decreto No 33240-S el Reglamento General para el otorgamiento de permisos sanitarios de funcionamiento del Ministerio de Salud, este último establece que en función del estado en velar por la salud de la población el reglamento tiene como objeto regular y controlar el otorgamiento de permisos sanitarios de funcionamiento de toda actividad o establecimiento agropecuario, industrial, comercial o de servicios; y de aquellas actividades que por disposición de la ley, requieren de estos permisos sanitarios para operar en el territorio nacional, así como establecer los requisitos para el trámite de los mismos.

2.6.8 Seguridad Alimentaria.

Cuando se habla de seguridad alimentaria se asocia a la inocuidad, en donde un alimento libre de contaminantes en un alimento seguro. La seguridad alimentaria se ha enfatizado como un tema de gran interés, ya que busca garantizar el acceso a alimentos a toda la población.

Se puede decir que hay seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen acceso a alimentos inocuos y nutritivos que logren satisfacer sus necesidades alimenticias.

Este concepto surgió en la Cumbre Mundial contra el Hambre en 1947 y se estableció como acuerdo en el año 1996 en Roma (FAO, 2004).

A su vez la FAO (2006) establece las siguientes dimensiones en el tema de seguridad alimentaria:

- Disponibilidad de alimentos: consiste en la existencia de cantidad y calidad de alimentos para toda la población.
- Acceso a alimentos: el derecho de las personas a adquirir alimentos apropiados y por ende una buena nutrición.
- Utilización: se refiere que la población logre un estado de bienestar nutricional a través de la utilización biológica de los alimentos.
- Estabilidad: acceso en todo momento a alimentos adecuados tanto en disponibilidad como en acceso.

Destacando de las cuatro dimensiones antes mencionadas, la seguridad alimentaria es un asunto de la población, de instituciones involucradas con la inocuidad, y empresas alimentarias, desde la perspectiva de su responsabilidad de proporcionar a la población alimentos sanos. Cada sector tiene su papel en la seguridad, los ciudadanos exigiendo consumo de alimentos inocuos, los empresarios garantizando esa inocuidad requerida por la población y del gobierno con el desarrollo de políticas, entes y acciones que propicien la seguridad alimentaria (FAO, 2000).

2.6.8.1 Legislación alimentaria Costarricense

Según la FAO citado por Nader (2005) Legislación Alimentaria se define como el cuerpo legislativo de un país que regula la producción, manipulación, comercialización y control de los alimentos. La legislación en primera instancia se desarrolla para proteger la salud de los consumidores, proteger de fraudes y adulteraciones y promover un comercio justo.

Para el desarrollo de esta investigación se procedió a investigar las leyes y reglamentos sobre los cuales el Estado regula los sectores involucrados con la seguridad alimentaria de Costa Rica, y se hará mención de las mismas como una referencia importante en el campo de la inocuidad.

Es importante aclarar que la investigación se basará en la Ley General de Salud (anexo No 10) la cual fue establecida por el estado para el acatamiento de todas las instancias involucradas con la manipulación de alimentos y prevención de ETAs en Costa Rica

2.6.8.1.1 Legislación en Materia de Alimentos en Costa Rica

Con la participación de Costa Rica en la Declaración de Roma sobre la Seguridad Alimentaria Mundial del año 1996, se aprobó esta declaración "... Nosotros, Jefes de Estado y de Gobierno... reafirmamos el derecho de toda persona a tener acceso a alimentos sanos y nutritivos en consonancia con el derecho a una alimentación apropiada y con el derecho fundamental de toda persona a no padecer hambre". Además, los Jefes de Estado y de Gobierno prometieron consagrar su voluntad política y su dedicación común y nacional a conseguir la seguridad alimentaria para todos y a realizar un esfuerzo constante para erradicar el hambre..." (AL, 2004)

A su vez se establece el compromiso y deber del estado y la sociedad costarricense en la creación de elementos que garanticen la seguridad alimentaria de la población.

Se puede indicar que el establecimiento de esta declaración no inició con el proceso de la sociedad costarricense en materia de inocuidad y seguridad alimentaria; en el año 1973 se estableció la Ley General de Salud (anexo 10) la cual es la base de esta investigación.

Esta ley en su artículo No 147 establece "Toda persona deberá cumplir con las disposiciones legales o reglamentarias y las prácticas destinadas a prevenir la aparición y propagación de enfermedades transmisibles.

Queda especialmente obligada a cumplir:

a) Las disposiciones que el Ministerio de Salud de Costa Rica dicte sobre notificación de enfermedades declaradas de denuncia obligatoria.

b) Las medidas preventivas que la autoridad de salud ordene cuando se presente una enfermedad en forma esporádica, endémica o epidémica".

Por lo tanto se desprende que el Ministerio de Salud tiene potestad en cuanto al presentarse algún brote en el país, además de ser el precursor en notificaciones de índole obligatoria.

Aquí se denota el compromiso del Ministerio de Salud en velar por la seguridad alimentaria de la población por Decreto en la Ley General de Salud.

2.6.8.1.1.1 Leyes, Decretos sobre los cuales se rigen las Instituciones analizadas

En tema de legislación alimentaria cada institución analizada, MS, INCIENSA, MAG (SENASA, y la DIPOA) y AyA (LAN), tienen su propia legislación en temas de inocuidad a excepción de la C.C.S.S que su legislación consiste en aspectos relacionados con seguridad social, sin embargo, están regidas por la Ley General de Salud.

Sobre legislación alimentaria el Ministerio de Salud, incluye etiquetado, envasado, enriquecimiento de alimentos, permisos y registros sanitarios; es de destacar el Decreto 24.798-S de obligatoriedad de carné de manipulador de alimentos, donde se obliga a toda persona que trabaja con alimentos a llevar el curso de manipulación, este es impartido de forma gratuita por el Instituto Nacional de Aprendizaje de Costa Rica (INA) y tiene el aval del Ministerio de Salud, de igual manera se puede gestionar en otras instituciones o con profesionales certificados por medio del decreto 30.082 – S; el cual establece el registro de las personas dedicadas a impartir capacitación (anexo No 11 y 11.1).

Además dentro del Ministerio de Salud, se encuentra el Decreto Ejecutivo No 30945-S Reglamento de Organización y Funcionamiento del Sistema Nacional de Vigilancia de Salud (anexo 12), el cual fue publicado en el Diario Oficial La Gaceta el 27 de Enero de 2003, este establece las enfermedades de transmisión en Costa Rica que son de notificación obligatoria.

En el año 2006 hubo una Reforma a este decreto por la presencia de nuevos eventos que podrían afectar la salud de la ciudadanía, y su designación se hizo mediante una clasificación de enfermedades en cinco grupos nombrados como A, B, C, D y E; (se hará mención de los grupos B y D por tener incluido casos que competen en esta investigación).

- **GRUPO B:**

Dentro de este grupo están incorporadas las siguientes enfermedades:

B.1 Ántrax

B.2 Brucelosis

B.3 Cólera

B.4 Influenza pandémica *

B.5 Influenza aviar *

B.6 Dengue hemorrágico y clásico *

B.7 Enfermedad transmitida por alimentos y agua *

B.8 Encefalitis vírica

B.9 Fiebre tifoidea y para tifoidea

B.10 Intoxicación por plaguicidas

B.11 Leptospirosis

B.12 Meningitis (especificar)

B.13 Malaria (especificar plasmodium)

B.14 Parálisis flácida aguda

B.15 Rabia

- B.16 Rickettiosis
- B.17 Rubeola
- B.18 Rubeola congénita
- B.19 Sarampión
- B.20 Síndrome pulmonar y hemorrágico por hantavirus
- B.21 Tosferina
- B.22 Brotes de cualquier etiología

- **GRUPO D:**

- D.1 Accidentes ofídicos

- D.2 Enfermedad diarreica**

- D.3 IRAS

- D.4 Influenza estacional

- D.5 Filariasis

- D.6 Leishmaniosis

En el grupo B se encuentran enfermedades transmitidas por alimentos y en el D enfermedades diarreicas (PR, 2006).

La inclusión de las enfermedades en los dos grupos se efectuó por el aumento de casos registrados dentro de la población costarricense, y por su desarrollo a nivel internacional en ambas clasificaciones las enfermedades son de notificación obligatoria. El grupo B comprende tanto las enfermedades objeto de vigilancia por convenio internacional como las medidas urgentes de vigilancia de la salud nacional cuya notificación es individual e inmediata. La investigación debe realizarse dentro de las siguientes cuarenta y ocho horas a su notificación. En situaciones de epidemia de las enfermedades marcadas con asterisco entre estas enfermedades Transmitidas por alimentos y agua pasan a reporte colectivo inmediato según los instrumentos en el protocolo acorde a cada evento.

En el grupo D, se destacan enfermedades cuya notificación es semanal, en reporte colectivo es decir internacional y nacional.

En el caso de INCIENSA se rige únicamente por la Ley General de Salud, y es el ente encargado de informar de forma oportuna de la presencia de enfermedades en el país que son de notificación obligatoria.

En general la C.C.S.S se rige por las leyes mencionadas en el anexo 13, pero en específico la Ley General de Salud (anexo 10) tiene mayor relevancia para la Gerencia Médica, a la cual le corresponde la planificación, control y evaluación de la provisión de servicios de salud a la población.

De igual manera la Unidad de Vigilancia epidemiológica (unidad sobre la cual se hace referencia en la investigación) de la Institución se rige por la Ley General de Salud, con respecto a garantizar la salud del consumidor y a las enfermedades catalogadas de notificación obligatoria estipuladas en el Reglamento de Organización y Funcionamiento del Sistema Nacional de vigilancia de Salud.

Con respecto al MAG en específico SENASA, la legislación de esta entidad se encuentra enfocada sobre la protección de la salud animal para garantizar el consumo de carne de calidad e inocua, en el Anexo 12 se detalla las leyes de esta dependencia, fecha de aprobación y descripción sobre qué actividad se desenvuelve.

En todas las Leyes de SENASA se cuenta con legislación enfocada en garantizar la protección de la salud animal y se rigen por la ley SENSAS (anexo No 14) y el control sanitario del ganado y además aspectos de alimentación, en menor medida también trabajan de la mano con la ley General de Salud de hecho en su artículo 221 se indica la obligación de inspección de establecimientos dedicados al sacrificio de animales y a la industrialización de alimentos cárnicos (anexo No 10).

Aparte de la anterior legislación se cuenta con el Reglamento General de Inocuidad de productos, subproductos y derivados de origen animal adjunto en el Anexo No 15.

La DIPOA también trabaja de la mano con la Ley General de Salud, esta sirve de referencia en las leyes estipuladas por esta y demás dependencias involucradas con la salud.

El cuanto al Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados en específico el Laboratorio Nacional de Aguas se Rige por el Reglamento para la calidad del agua potable (anexo No 16), y en general la institución cuenta con leyes y reglamentos referentes al manejo y control de calidad del agua en Costa Rica.

Dentro de sus reglamentos está el de Calidad del Agua Potable, este tiene por objetivo establecer los niveles máximos que deben tener aquellos componentes o características del agua que pueden representar un riesgo para la salud de la comunidad e inconvenientes para la preservación de los sistemas de abastecimiento de agua en beneficio de la salud pública (Reglamento para la calidad del Agua Potable). Sobre este reglamento las autoridades de LAN se basan para realizar el análisis de calidad del agua y vigilancia sanitaria (anexo No 17)

Con respecto a la Ley General de Salud, en el Decreto 26066-S se designa al Laboratorio Nacional de Aguas, para la ejecución de estudios técnicos y análisis necesarios requeridos por el Ministerio de Salud.

2.6.9 Sistema de vigilancia de la salud en Costa Rica

En el artículo 2 del Reglamento de Organización y Funcionamiento del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud de Costa Rica, publicado en el diario oficial La

Gaceta el 27 de enero del 2003, un sistema de vigilancia se puede definir de la siguiente forma:

“Desarrollo y aplicación de normas, protocolos, procedimientos y actividades, por los diferentes actores a través de los procesos de recolección, depuración, análisis de los datos y la divulgación de la información, para la planificación y elaboración de políticas, directrices, lineamientos, investigación y toma de decisiones a fin de lograr la mejoría y el fortalecimiento de la salud y la calidad de vida en cualquier escenario del ámbito nacional” (PR, 2006).

A su vez este tiene como objetivo proveer de información oportuna sobre la dinámica de eventos de la salud, haciendo énfasis en aquellos que pueden afectar la salud del consumidor, y así orientar las acciones de gestión y control inmediato y preventivo.

En Costa Rica según el Reglamento Orgánico del Poder Ejecutivo No 33151 del 8 de Mayo de 2006, el Sector Salud costarricense está conformado por las siguientes instituciones y le corresponde al Ministerio de Salud ejercer rectoría sobre estos.

- Ministerio de Salud.
- Caja Costarricense de Seguro Social.
- Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados.
- Ministerio de Agricultura y Ganadería
- Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud.

Todas en conjunto tienen la función de proteger y procurar la mejora del estado de salud de la población. Tanto en el Reglamento Orgánico del Poder Ejecutivo, como en la Ley General de Salud y en la Ley Orgánica de este Ministerio se establece que le compete al Ministerio de Salud la organización, y dirección de los servicios de salud.

3. MARCO METODOLOGICO

En el presente capítulo, se encuentran apartados sobre el Marco Metodológico pertinente al Proyecto.

3.1 Tipo de investigación

La investigación es de tipo cuantitativa/descriptiva.

Es cuantitativa porque “usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento, probar teoría y es descriptiva “ya que busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analiza, así como la descripción de tendencias de un grupo o población” Hernández, et al (2010).

Es cuantitativa ya que en la investigación se hizo uso de datos estadísticos y de documentos de cada institución analizada, para posteriormente hacer una descripción de según objetivos planteados se pretende valorar el rol de cada una de estas en la incidencia de ETAs en el país.

3.2 Fuentes de información

Según la definición presentada por Hernández, et al (2010) las fuentes de información implican detectar, consultar y obtener la bibliografía (referencias) y otros materiales que sean útiles para los propósitos del estudio, de donde se tiene que extraer y recopilar la información relevante y necesaria para enmarcar nuestro problema de investigación.

Las fuentes de información se dividen en Primarias y Secundarias, dependiendo de la forma de obtención de la información.

3.2.1 Fuentes Primarias:

Según Hernández, et al (2010) las fuentes primarias de investigación “constituyen el objeto de la investigación bibliográfica o revisión de la literatura y proporciona datos de primera mano, pues se trata de documentos que contienen los resultados de los estudios correspondientes”.

Como fuentes primarias de la presente investigación se menciona el cuestionario aplicado a funcionarios de instituciones analizadas.

3.2.2 Fuentes Secundarias:

Las fuentes secundarias “son listas, compilaciones y resúmenes de referencias o fuentes primarias publicadas en un área de conocimiento particular. Es decir, reprocesan información de primera mano” (Hernández, et al 2010).

Dentro de fuentes secundarias para la presente investigación se mencionan páginas de internet, bibliografía referente al tema, información documentada como estadísticas y registros de cada institución, lo anterior sustentó lo analizado en las fuentes primarias de información.

3.3 Técnicas de Investigación

La técnica de investigación consiste en organizar la investigación de una forma integral y estructurada. Según Eysauttier (2006) hay tres formas generales: la documentada, de campo o mixtas.

La investigación documental es una investigación que se efectúa a través de la consulta de documentos, ya sean libros, revistas, informes, u otro registro que de testimonio de un hecho.

Este tipo de técnica fue el aplicado en la investigación, la documentación se recolectó, selecciono y analizó para posteriormente obtener resultados que sustentaran los objetivos planteados.

La recolección de información se ejecutó a través de los diferentes entes analizados, estos brindaron documentación pertinente con el tema de investigación dentro de esta se puede mencionar datos estadísticos y de acciones efectuadas por las instituciones en estudio.

3.4 Método de Investigación.

El método de investigación es el conjunto de procedimientos que facilitan la sistematización de actividades para lograr objetivos en el proceso de construir nuevos conocimientos científicos (Hurtado, 2008).

Este proyecto tiene un enfoque metodológico de tipo transaccional descriptivo, a lo que Hernández, et al (2010) indica que este tiene por objetivo “indagar la incidencia de la modalidades de una o más variables en una población. El procedimiento consiste en ubicar en una o diversas variables a un grupo de personas, objetos, situaciones, y así proporcionar su descripción”.

La aplicación de este método consistió en valorar para cada institución su rol en la incidencia de ETAs y el cumplimiento de sus funciones.

Como se mencionó con anterioridad la presente investigación tuvo un enfoque cuantitativo/descriptivo, y este dentro de la metodología, tuvo su aplicación mediante la recolección y análisis de información que ayudara a determinar el rol de instituciones gubernamentales analizadas en la incidencia de ETAs en el país, y que a su vez se

lograra comprobar el cumplimiento o no de este rol; se hizo uso de información estadística facilitada por las instituciones involucradas y así sustentar la labor de estas.

En la presente investigación, se realizaron cuestionarios aplicados a personas expertas del Ministerio de Salud, el área de Vigilancia de la Salud, Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Salud y Nutrición, Caja Costarricense del Seguro Social, área de Vigilancia Epidemiológica, del Ministerio de Agricultura y Ganadería el Servicio Nacional de Salud Animal, y la Dirección de Inocuidad de Productos de Origen Animal y el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados en el área de Laboratorio Nacional de aguas; con el fin de recabar información del trabajo realizado para la incidencia de ETAs en el país, y con esto analizar si se cumple o no con su rol en esta área; además con lo estipulado Ley General de Salud en resguardar la salud de la población costarricense en cuanto a enfermedades transmitidas por alimentos.

Las preguntas formuladas por medio de cuestionario fueron del tipo abierta las cuales no delimitan con anterioridad las opciones de respuesta (Hernández, et al 2010); estas proporcionaron una información más amplia, ya que permitieron que el entrevistado (a) se sintiera con la libertad de ampliar sus respuestas.

El cuestionario se aplicó en forma abierta, según el formato de la entrevista formulada para esta investigación (Ver anexo No 18), las preguntas permitieron que se generara una conversación libre y abierta, permitiendo que la persona entrevistada expresara sus opiniones sin limitarse solamente a las preguntas propuestas. La selección de los funcionarios (as) se basó primero en la identificación para cada institución del área relacionada con el tema de investigación, y el funcionario (a) a cargo, procediéndose posteriormente a la entrevista.

3.5 Variable y Muestras

3.5.1 Muestra

Hernández, et al (2010) la define como un “subgrupo de la población del cuál se recolectan los datos y debe ser representativo de dicha población”.

La muestra de la investigación fue intencional ya que se hizo selección de instituciones a analizar.

3.5.2 Variables

Hernández, et al (2010) define las variables como “una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible a medirse u observarse”

Estas se clasifican en dependientes e independientes

Las variables independientes se definen como la propiedad que supone ser la causa del fenómeno estudiado (Hernández, et al 2010)

Las variables independientes de esta investigación fueron:

- Rol del Ministerio de Salud, Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud, Caja Costarricense de Seguro Social, Ministerio de Agricultura y Ganadería y el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados.
- Porcentaje de incumplimiento de las instituciones analizadas con sus funciones.
- El cumplimiento en porcentaje que las instituciones analizadas llevan a cabo en relación con las directrices de la Ley General de Salud.
- Interrelación entre instituciones con respecto a los roles de cada una.

Una variable dependiente se define como la propiedad que se trata de cambiar mediante la manipulación de la variable independiente (Hernández, et al 2010).

La variable dependiente está definida por el rol de las instituciones involucradas en la incidencia de ETAs en Costa Rica.

Para la medición de la variable con respecto al porcentaje de incumplimiento de las instituciones analizadas con sus funciones, primero se determinaron los roles para cada institución, luego se hizo el análisis según información recolectada de cuáles de estos se cumplían y cuáles no y en base a esto se efectuó una regla de tres (roles incumplidos/ total de roles X 100%). En el caso de la variable del cumplimiento en porcentaje de la Ley General de Salud, se utilizó el mismo cálculo considerando los artículos de la Ley que si se cumplen.

3.5.3 Sujetos

“Los sujetos de investigación son personas físicas que de una u otra forma brindan información para desarrollar de la mejor manera esta indagación, con el fin de determinar las causas y posibles soluciones del problema planteado” Hernández, et al (2010).

Como sujetos de investigación se mencionan las siguientes personas que brindaron información de primera mano para efectuar el análisis de los objetivos planteados dentro la investigación.

- Ministerio de Salud

Dra. Azálea Espinoza Jefa de la Dirección de Vigilancia, encargada de todos los aspectos relacionados con ETAs en el país, desde notificaciones hasta investigaciones en epidemiología.

- Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud

Dra. Hilda Bolaños, Responsable Laboratorio de Entero patógenos y la Dra. Teresa Acuña Responsable del Laboratorio de Alimentos. Ambas tienen la función de efectuar notificación de brotes, coordinación para análisis de muestras e investigaciones en temas de inocuidad de alimentos.

- Caja Costarricense de Seguro Social

Dra. Xiomara Badilla Jefe de la Dirección de Epidemiología. Encargada del estudio de las enfermedades de importancia para la salud pública en Costa Rica,

- Ministerio de Agricultura y Ganadería

Dr. Marco Jiménez funcionario de la Unidad de Residuos y Buenas Prácticas Agrícolas. Funcionario encargado del muestreo, seguimiento y control de Residuos agrícolas y Buenas Prácticas Agrícolas.

Dr. Luis Mora Médico Veterinario Coordinador Lácteos del DIPOA. Encargado de una de las siete áreas del DIPOA, en específico lácteos, le corresponde el control de auditorías en el país correspondiente a esta área.

Dra. Mónica Sandí Encargada Área Control de Calidad del DIPOA. Funcionaria encargada de las siete áreas de la DIPOA, en específico en lo referente al control de calidad de productos de origen animal.

- Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados

Dr. Darner Mora Encargado Laboratorio Nacional de Aguas (LAN). Funcionario encargado de la jefatura del Laboratorio, genera informes de análisis de agua, control de todos los acueductos del AyA y registro de todos los muestreos efectuados.

4. RESULTADOS Y DISCUSION

En el siguiente apartado se presentan los resultados obtenidos después de valorar y analizar el rol que las instituciones mencionadas tienen en la incidencia de ETAs, el porcentaje de incumplimiento de sus funciones, porcentaje de cumplimiento de la directrices de la Ley General de Salud y la interrelación de roles entre ellas.

Las instituciones analizadas, Ministerio de Salud (área Dirección de Vigilancia), Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud, Caja Costarricense de Seguro Social (área Dirección de Vigilancia epidemiológica), Ministerio de Agricultura y Ganadería (áreas Servicio Nacional de Salud Animal y la Dirección de Inocuidad de Productos de Origen Animal) y el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (área Laboratorio Nacional de Aguas) desempeñan diversidad de funciones según su Misión y Visión y desde esa perspectiva se ha generado un papel en la incidencia de ETAs.

Los resultados se elaboraron con base al cuestionario abierto (anexo No 18) aplicado a funcionarios expertos de instituciones analizadas y que laboran en departamentos enfocados en aspectos epidemiológicos y de inocuidad alimentaria.

4.1 Rol de Instituciones en la incidencia de ETAs en Costa Rica.

Los datos del cuadro No 5 muestran el rol del Ministerio de Salud, C.C.S.S, MAG (SENASA y DIPOA) en la incidencia de ETAs en Costa Rica. Se omitió INCIENSA y el LAN debido a que la investigación demostró que no tienen un rol específico en la incidencia de ETAs más bien su labor se enfoca en brindar el servicio de análisis de muestras e informar los resultados.

Cuadro No 5. Rol de cada institución analizada en la incidencia de Enfermedades de origen alimentario en Costa Rica.

| INSTITUCION | ROL |
|-----------------------|---|
| 1.Ministerio de Salud | 1.1 Como parte de la prevención de ETAs, se vigila la inocuidad |
| | 1.2 Mantener bases de datos actualizadas por provincia, distrito y cantón de brotes notificados |
| | 1.3 Registro de casos de notificación obligatoria de diarreas e intoxicaciones alimentarias |
| | 1.4 Vigilancia epidemiológica y sus tendencias hacia el futuro. |
| 2.. C.C.S.S | 2.1 Desarrolla una red de vigilancia epidemiológica. |
| | 2.2 Control de brotes de diarrea por parte de sus servicios de salud mediante la atención de pacientes, y generación de reportes. |
| | 2.3 Investigación epidemiológica. |
| | 2.4 Mantener bases de datos con toda la información de identificación de ETAs, |
| | 2.5 Notificación obligatoria de diarreas e intoxicaciones alimentarias |
| 3. MAG | 3.1 SENASA |
| | 3.1.1 Proteger la salud de la población mediante auditorías |
| | 3.1.2 cuenta con registros actualizados de notificación y comunicación de casos detectados de contaminación de productos de origen animal |
| | 3.2 DIPOA |
| | 3.2.1 Control de inocuidad de alimentos de origen animal |
| | 3.2.2 En cada sector de la DIPOA (lácteos, procesados, bovinos, aves, cerdos y frigoríficos) se tiene un coordinador que realiza auditorías constantes. |
| | 3.2.3 Verificar la labor del médico veterinario asignado para las auditorías. |
| | 3.2.4 Decomiso de derivados cárnicos. |
| | 3.2.5 Medición de parámetros bacteriológicos (<i>Salmonella</i> , <i>E coli</i> , <i>Listeria Monocytogenes</i>). |
| | 3.2.6 Documentos de Acción correctiva en caso de decomisos |
| | 3.2.7 Auditorías internacionales |
| | 3.2.8. Elaborar reglamentos que sirvan como guía en auditorías. |
| | 4.2.9 Realizar capacitaciones o talleres al sector comercio entre otros con fin de garantizar la inocuidad de la finca a la mesa. |

Fuente: MS, C.C.S.S, MAG 2012.

Según la experta del MS y como se indica en el cuadro No 5, como parte de la prevención en la incidencia de ETAs se vigila la inocuidad, como se menciona en el punto 1.1 de dicho cuadro. Dicha vigilancia se realiza mediante un monitoreo en expendios de alimentos procesados o en estado natural y a través del análisis de muestras ya sea de productos alimenticios (cuando se logra recuperar antes de ser desechado) o materia fecal cuando se presenta un brote notificado al Ministerio. De

igual forma se mantiene una base de datos (rol 1.2 de dicho cuadro) con respecto a los casos reportados por notificación obligatoria a nivel nacional por provincia, distrito y cantón; los datos estadísticos consisten en porcentajes de diarreas por año, todo lo anterior según lo reportado por las áreas Rectoras de Salud ubicadas por todo el país.

Como parte de ese rol del Ministerio en la incidencia de enfermedades de transmisión alimentara, se mantiene un protocolo que consiste en completar la boleta VE-02 de las notificaciones obligatorias de diarreas o intoxicaciones alimentarias, (rol 1.3 en cuadro No 5) cuando se presenta un brote. Esta boleta es de notificación colectiva, se utiliza si hay más de 50 casos, según indica la funcionaria experta (anexo No 19), en esta se anota el tipo de evento y el rango de edades en las personas que se presentó, posteriormente se toman muestras y analizan.

En específico al presentarse casos aislados de pacientes presuntamente con Salmonella, Shigella, Clostridium, E.coli, Cólera se realizará la notificación individual en la boleta VE-01 (anexo No 20), y de igual forma se genera la notificación ya que igualmente son de denuncia obligatoria.

Con respecto al rol 1.4 de vigilancia de enfermedades y sus tendencias hacia el futuro, la funcionaria experta indicó que este aspecto es relevante en el control de incidencia de ETAs, al estudiar su comportamiento al momento de generarse y las medidas que se tomarían a futuro para disminuir su incidencia.

Con respecto a la C.C.S.S se desarrolla una red de vigilancia epidemiológica (rol 2.1 cuadro No 5) en los servicios de salud a nivel nacional cuando se genera un brote (hay un registro de más de 50 casos) el médico a cargo en los diferentes centros de salud en todo el país realiza notificación al MS y se procede con la investigación de las causas del mismo, además de la atención del paciente.

Otro rol de la C.C.S.S en la incidencia ETAs se enfoca en el control de brotes diarrea (rol 2.2 cuadro No 5) por parte de sus servicios de salud en todo el país. Todo caso sospechoso de diarrea (infección o intoxicación con alimentos) se reporta al médico o personal de salud más cercano que tenga conocimiento, para lo cual se completará la boleta VE-01 (anexo 20) de notificación obligatoria al Ministerio; en esta se especifican los datos del paciente, el diagnóstico y posible causa, esta última información se confirma una vez hechos análisis ya sea de alimentos, agua o materia fecal. Por lo tanto, la C.C.S.S una vez determinado que hay un brote en cierta zona realiza una investigación de la posible causa y se toman medidas de control, aunado a los resultados de análisis efectuados ya sea a alimentos o materia fecal.

La C.C.S.S dentro de sus sedes regionales cuenta con un especialista en epidemiología, al que le corresponde la investigación epidemiológica (rol 2.3 del cuadro No 5) de algún caso detectado. Se hará cargo de que las muestras de materia fecal sean tomadas según un protocolo establecido y su envío se efectúa junto con la boleta correspondiente VE-01 (anexo No 20) a los laboratorios de la Red de salud pública, al que pertenece INCIENSA. Por lo tanto, la C.C.S.S cuenta con personal idóneo para la toma de muestras, pero de igual forma personal de INCIENSA puede apersonarse y tomar las muestras respectivas.

Según la funcionaria experta, la C.C.S.S posee un sistema de base de datos (rol 3.4 en cuadro No 5) con toda la información de identificación de ETAs en el país que se reportan por medio de los diversos centros de salud, la cual está organizada por centro de salud, año, enfermedad y sintomatología presentada. Además con esta información se desarrollan investigaciones sobre tendencias de ETAs en el país y analizar posibles medidas de control.

Con respecto a SENASA como la DIPOA es importante dejar claro, que son instancias pertenecientes al MAG, pero cada una tiene sus funciones independientes en la

incidencia de ETAs en el país. A SENASA le corresponde la aplicación de actividades relativas a la salud de la población animal, y a la DIPOA regular y controla la seguridad sanitaria e inocuidad de los alimentos de origen animal.

Con respecto a los roles de SENASA se encuentra la prioridad de proteger la salud de la población mediante auditorías e inspecciones a establecimientos que manipulen productos y subproductos cárnicos (rol 3.1.1 en cuadro No 5). Por lo tanto, esta institución realiza este rol mediante la vigilancia de inocuidad de establecimientos que manipulen este tipo de productos alimenticios.

Cuando se presenta una alerta, por la sospecha de algún evento que pudiera generar algún daño al alimentos de origen cárnico ya sea que el Ministerio de Salud envía un comunicado a SENASA, o un funcionario propio de esta institución genere la alerta, se procede con la toma de muestras para determinar el grado de contaminación y si se representa un riesgo para la salud no se permite el ingreso o se destruye el producto. El recuento de microorganismos permitidos en los productos se hace según el Decreto No 18341-MEIC Norma Oficial de Productos Cárnicos, Clasificación y características, del SENASA (anexo 21).

Lo anterior se hace como parte del rol de SENASA en la vigilancia, y la notificación se genera como parte del rol del Ministerio y de SENASA en la aplicación de auditorías e inspecciones. Con respecto al recuento de microorganismos SENASA cuenta con la norma indicada con anterioridad que especifica porcentajes permitidos de conteo de microorganismos para cada tipo de subproducto cárnico y animal de origen.

El funcionario experto de esta institución, indica que SENASA cuenta con LANASEVE, que es la Dirección del Laboratorio Nacional de Servicios Veterinarios, donde realizan análisis microbiológicos tanto de alimentos, como de plaguicidas así como de otros contaminantes comunes en alimentos. A este laboratorio los funcionarios envían las

muestras de productos para su análisis y así determinar la medida pertinente por funcionarios de SENASA.

Además, SENASA cuenta con registros actualizados (rol 3.1.2 cuadro No 5) de notificación y comunicación de casos detectados de contaminación de productos de origen animal (procesados) y vegetal, además de inspecciones realizadas a ganado así como corrales donde se crían pollo y estanques de productos del mar. Estos registros indican el porcentaje de casos detectados por año según el producto; a partir de esto se generan informes y bases de datos con acceso a la página WEB de la institución y por ende a la población.

Además anualmente se elaboran informes llamados “Informes anuales de la salud animal para la notificación de la ausencia o presencia de todas las enfermedades” que se envía a la Organización Mundial de Salud Animal (OIE) que tiene como fin combatir las enfermedades en animales a nivel mundial y mejorar la sanidad animal (OIE, 2011). En estos informes se ingresa los datos de todas las enfermedades notificadas a SENASA o en inspecciones realizadas, así como la medida de control que se tomo en el momento, como si hubo registro de muertes; este informe no solo se refiere a salud animal sino humana también se hace el registro de enfermedades transmitidas a humanos. Esta documentación como se mencionó para el caso del MS y C.C.S.S sirve de referencia para el estudio de tendencia de casos en el país para investigaciones en busca de mejores medidas de control.

La labor de la DIPOA en la incidencia ETAs se enfoca con el control de inocuidad de alimentos de origen animal, según lo indicado por el funcionario experto (rol 3.2.1 cuadro No 5), A través del sistema preventivo de HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control) implementado y manejado por las empresas procesadoras de cárnicos, son los que controlan las posibles ETAs que se puedan dar en los alimentos y la DIPOA audita que este sistema este funcionando (rol 3.2.2 del cuadro No 5), que

esté bien implementado; que realice su función principal que es la prevención con el fin de garantizar seguridad alimentaria y a través de los análisis microbiológicos realizados por el ente oficial; además controla y vigila los buenos resultados microbiológicos de los productos.

La DIPOA está dividida por sectores que comprende: lácteos, procesados, bovinos, aves, cerdos y frigoríficos, para cada una de estas áreas está asignado un médico veterinario (rol 3.2.2 cuadro No 5) al igual que en los mataderos más grandes del país, según el funcionario responsable, esto por exigencia de los países exportadores (Estados Unidos, Guatemala, México, Nicaragua) que solicitan un médico oficial, también se asigna un regente veterinario supervisado por SENASA, el personal seleccionado son médicos veterinarios profesionales y amparados por la Ley Orgánica del Colegio de Veterinarios de Costa Rica, estos tienen la función de velar por la inocuidad de los alimentos de origen animal en cada área por medio de auditorías, a su vez, cada área tiene un coordinador que verifica la labor del médico veterinario asignado, se realiza esto para verificar constantemente la garantía que se está resguardando la salud pública (rol 3.2.3 cuadro No 5).

Las auditorías a plantas exportadoras se realizan o se distribuyen a lo largo del año de acuerdo al riesgo del producto que se procesa y al número de establecimientos por revisar y en las plantas nacionales a nivel central se envía un cronograma de visitas basado aleatoriamente. Con respecto al riesgo según el funcionario experto, esto depende si la empresa cuenta con el sistema HACCP, si es así las auditorías son menos frecuentes en comparación con empresas que no cuentan con el mismo, además al contar el país con un gran número de empresas procesadoras de cárnicos la DIPOA debe realizar cronogramas de las visitas.

Para cada auditoría la DIPOA cuenta con boletas que se deben completar en caso de decomisos (rol 3.2.4 cuadro No 5), las que se utilizan son de dos tipos: Decomiso de

derivados cárnicos (anexo No 22) DIPOA-PG013 RE017 y Reporte de Decomiso de Órganos, canales (anexo No 23) DIPOA-0G013 RE010, cuando se hace un decomiso según la primera boleta, se indica el tipo de derivado decomisado y la causa del mismo, en la segunda boleta se indica el tipo de órgano que se decomisa y la causa además del número de animales y si el producto era para exportación, se cuenta con dos tipos de boletas ya que en las auditorías no siempre se decomisa todo el producto sino órganos o partes que requieren ser analizadas, estas auditorías se realizan con la finalidad de descartar cualquier producto que pueda causar daño a la salud del consumidor.

Las auditorias se realizan con base en el peligro determinado de cada empresa; es decir, si la empresa cumple con su sistema de HACCP y el seguimiento de la DIPOA así lo plasma, se cataloga como de bajo riesgo; no así las que representan un riesgo mediano o alto, las cuales se auditan bimensual o mensual según sea el caso. Se aclara que en cada empresa existe un médico veterinario que realiza la fiscalización de sus sistemas de HACCP diariamente y que son controlados por la DIPOA.

Una vez hecho un decomiso cuando existe algún problema y se compruebe el posible riesgo por parte del médico veterinario, se procede a que el establecimiento deba tomar las medidas del caso para corregir el problema encontrado, para esto se entrega un documento de acción correctiva (rol 3.2.6 en cuadro No 5), sin embargo, si se hace caso omiso se ejecuta una sanción hacia el establecimiento y se da de tiempo para la corrección de 15 días, en este lapso un experto del DIPOA hace visitas y en caso de no haber aplicado los cambios se le da otro plazo de un mes, al finalizar este mes no se corrigió el problema SENASA retira el permiso de funcionamiento, se da otro plazo de 10 días, de lo contrario se elimina el permiso de forma permanente.

Según la funcionaria experta de la Unidad de Gestión de Calidad la DIPOA también realiza auditorías internacionales (rol 3.2.7 en cuadro No 5), para hacer una evaluación

de aquellos expendios que exportan al país. Esto para garantizar que producto que ingresa al país cumpla con los estándares de calidad establecidos por la institución y el Ministerio de Salud.

Para las auditorías internas, la DIPOA cuenta con reglamentos (rol 3.2.8 en cuadro No 5) para mataderos de pollo, cerdo y res, (el de lácteos está en elaboración) con esto se pretende tener una guía en la que se establecen medidas higiénicas, sanitarias para el sacrificio, deshuese, almacenamiento, procesamiento etc de productos cárnicos tanto a nivel nacional como internacional. Con respecto al de lácteos aunque no está elaborado se mantiene un protocolo para auditorías en establecimientos que manipulan productos lácteos.

La DIPOA mediante capacitación busca perfeccionar su sistema de trabajo (rol 3.2.9 en cuadro No 5), al mejorar las respuestas a las disconformidades encontradas durante las auditorías externas realizadas por sus médicos veterinarios, y al capacitar a sus funcionarios con temas relacionados con legislación, bienestar animal, entre otros temas. El equipo de la DIPOA además realiza capacitaciones o talleres al sector comercio, transportista, industrial, con el objetivo de garantizar la inocuidad de la finca a la mesa.

Otro rol de la DIPOA es medir parámetros bacteriológicos mediante auditorías y pruebas de laboratorio principalmente de: *Salmonella*, *E coli*, *Listeria Monocytogenes*, (rol 3.2.5 cuadro No 5). Se mencionan estos tipos de microorganismos ya que son los de mayor presencia en auditorías internas, esto según el funcionario experto. Una vez determinado un resultado positivo de estos microorganismos, se procede a efectuar la notificación y se procede con la destrucción del producto y generar un documento de medidas correctivas al dueño del establecimiento.

4.2 Incumplimiento de las instituciones con sus roles

En el cuadro No 5 se indicaron los roles identificados para cada institución analizada, y a continuación, a partir de esos roles se determinara el porcentaje de incumplimiento.

4.2.1 MINISTERIO DE SALUD

En el gráfico No 1 se indica el porcentaje de incumpliendo de roles por parte del Ministerio de Salud. Este se construyó con base en la información indicada en el cuadro No 5 y en el cuestionario abierto aplicado a personal experto.

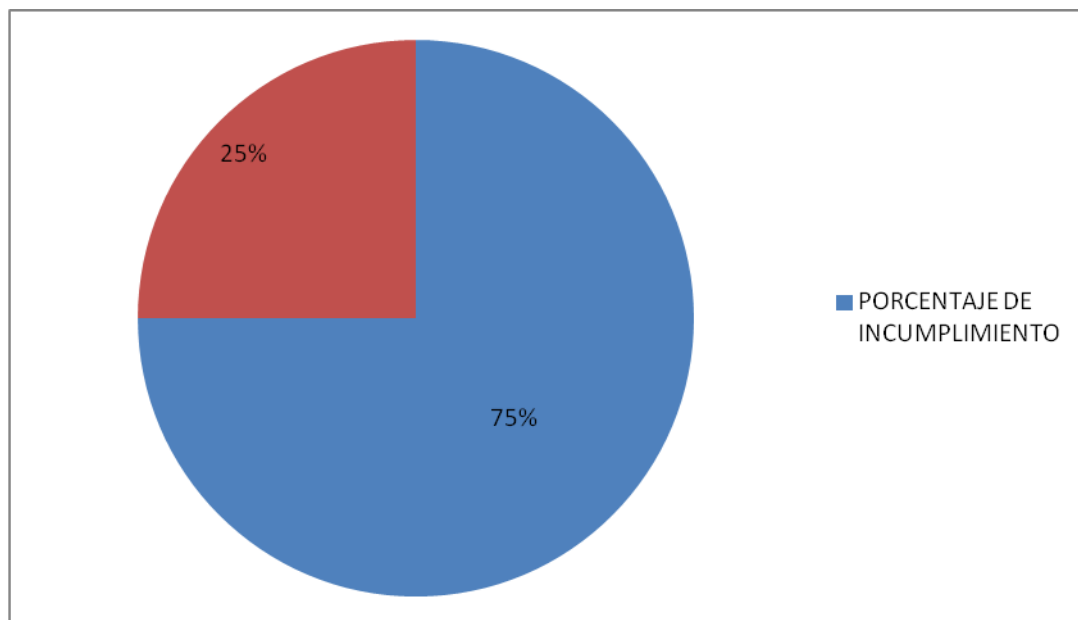


Gráfico No 1. Porcentaje de Incumplimiento de roles por parte del Ministerio de Salud.

Fuente: MS, 2012

En el gráfico No 1 se determinó que este Ministerio tiene un incumplimiento del 75% en los roles que se indicaron en el cuadro No 5.

Dentro un rol identificado de este Ministerio se encuentra la vigilancia de inocuidad de los alimentos, sin embargo, no hay control o seguimiento de los casos de ETAs, estos se continúan registrando; la funcionaria experta indica que es difícil cumplir con el rol en un 100% por la cantidad de establecimientos dedicados al procesamiento de alimentos, además si se toma en cuenta la gran cantidad de ventas callejeras y ambulantes de alimentos. Por otro lado, sí se cumple con cierre de establecimientos que dan servicios de alimentación a la ciudadanía y que no aplican con normativa de manipulación de alimentos, pero solo por medio de inspecciones.

Con respecto al rol 1.2 del cuadro No 5 de mantener una base de datos actualizada, no se puede decir que hay un cumplimiento total de la misma, esta se encuentra desactualizada además en esta no se especifica la causa de los casos de diarrea e intoxicaciones reportados, solo se indican los porcentajes reportados, pero no se menciona si fue causado por agua o algún alimento contaminado.

Con respecto a la vigilancia epidemiológica y tendencias futuras (rol 1.4 del cuadro No 5) según la funcionaria experta, la vigilancia se realiza solo en caso de presentarse brotes de diarrea e intoxicaciones alimentarias y cuando se requiere según la gravedad del mismo. Por lo tanto, la vigilancia en su totalidad no es de un 100% ya que la finalidad de la misma es evitar la aparición de casos, sin embargo, estos se siguen registrando y reportándose todos los años casos de brotes de diarrea e intoxicaciones en centros de salud.

4.2.2 CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL (C.C.S.S).

En el gráfico No 2 se indica el porcentaje de incumplimiento de roles por parte de la C.C.S.S, este se elaboró con base en la información indicada en el Cuadro No 5 y en el cuestionario formulado a funcionarios expertos.

En el gráfico No 2 se indica que la C.C.S.S tiene un porcentaje de incumplimiento de sus roles dentro de la Incidencia de ETAs de un 20% esto según el análisis realizado y lo conversado con la funcionaria experta.

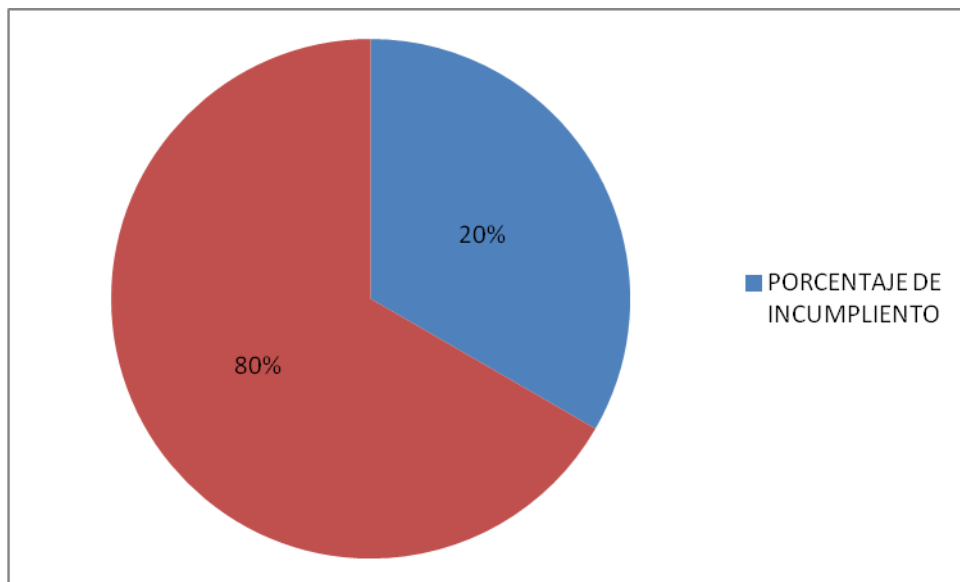


Gráfico No 2. Porcentaje de Incumplimiento de roles por parte de C.C.S.S

Fuente: C.C.S.S, 2012.

Con respecto al rol 2.3 de la C.C.S.S hay incumplimiento (cuadro No 5) la investigación de brotes no se realiza en forma rutinaria, sino que se efectúa dependiendo de la magnitud y de los pacientes que consulten en los servicios de salud; a esto se suma aquellos casos de ETAs de los cuales no hay registros, debido a que no todas las

personas enfermas consultan en los centros de salud. Esto conlleva a que haya una deficiencia en este rol de la C.C.S.S, es decir, la investigación se efectúa solo en casos de gran magnitud de personas afectadas.

4.2.3 MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA (MAG).

4.2.3.1 SERVICIO NACIONAL DE SALUD ANIMAL (SENASA).

En el gráfico No 3 se indica el porcentaje de incumplimiento de roles por parte de SENASA, este se elaboró con base en la información indicada en el Cuadro No 5 y en el cuestionario formulado a funcionarios expertos.

En el gráfico No 3, se observa que existe un 50% de incumplimiento de los roles de SENASA.

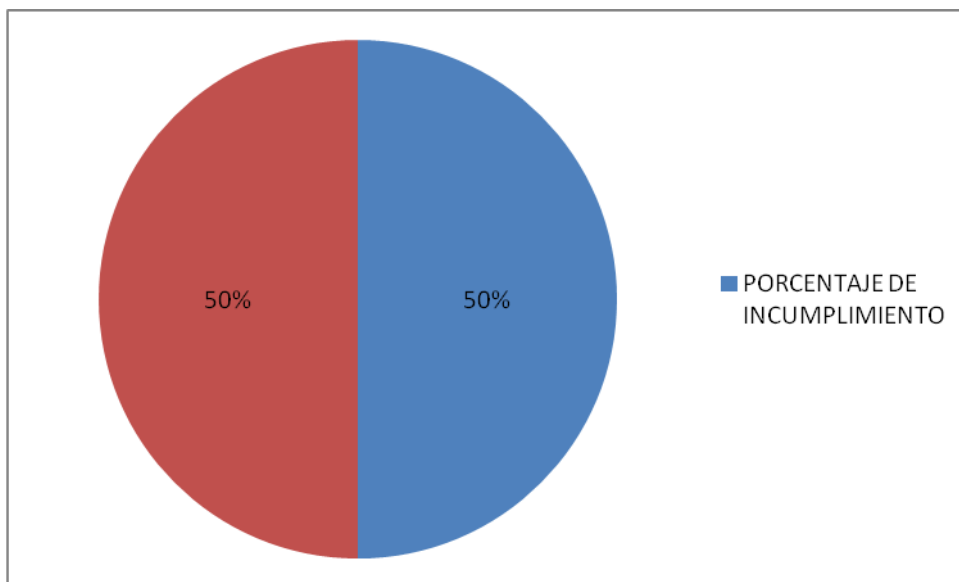


Gráfico No 3. Porcentaje de Incumplimiento de roles por parte de SENASA.

Fuente: SENASA, 2012.

Con respecto al rol 3.1.1 de SENASA (cuadro No 5) de proteger la salud de la población mediante auditorías no se cumple en su totalidad, ya que según el funcionario experto, la falta de personal para un adecuado seguimiento de todas las empresas que venden a nivel local, es una debilidad, además de que se siguen presentando decomisos e intoxicaciones. Dentro de este punto cabe indicar que a nivel de productos importados no hay un control total, al país ingresan productos contaminados a pesar de que funcionarios de SENASA laboran en puestos fronterizos.

4.2.3.2 DIRECCION DE INOCUIDAD DE PRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL (DIPOA).

Luego de analizar los nueve roles de la DIPOA (cuadro No 5) , se elaboró el gráfico No 4, en el cual se indica el porcentaje de incumplimiento de roles de la DIPOA.

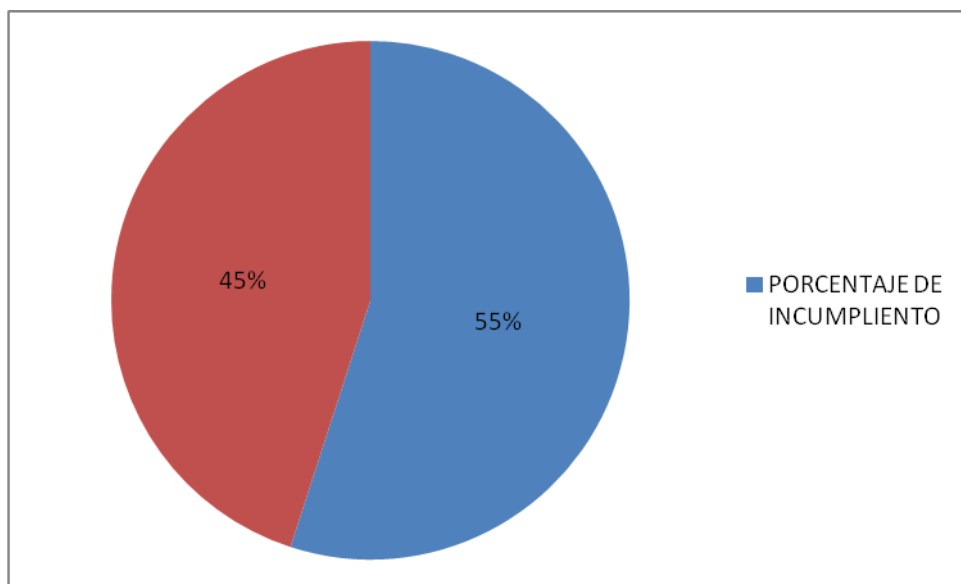


Gráfico No 4. Porcentaje de Incumplimiento de roles por parte de la DIPOA.

Fuente: DIPOA, 2012.

Se puede observar que en el gráfico No 4 hay un incumplimiento del rol 3.2.1 (cuadro No 5) del control de inocuidad, según el funcionario experto, esto por causa de la poca cantidad de personal para atender todos los puntos de inspección de inocuidad a nivel del país y la poca preparación técnica que tiene el personal profesional de las Direcciones Regionales que deben supervisar los establecimientos nacionales.

Además se da incumplimiento en el rol 3.1.2 (cuadro No 5) con respecto a la aplicación de auditorías, lo anterior ya que según el funcionario experto no se logra abarcar el amplio número de empresas y expendios que manipulan productos de origen cárnico, aunado a lo anterior al poco personal para realizar esta labor.

Con respecto al decomiso de derivados cárnicos (rol 3.2.4 cuadro No 5) hay incumplimiento ya que esta operación solo se efectúa si hay auditorías, por lo tanto se continúan registrando casos de intoxicación. De igual forma en el caso de auditorías internacionales aunque estas se realizan (rol 3.2.7 cuadro No 5) en el país se siguen registrando ingresos de productos cárnicos contaminados con microorganismos de alto riesgo para la salud de la población.

Con respecto al rol 3.2.4 (cuadro No 5) relacionado con el decomiso de derivados cárnicos contaminados este solo se efectúa cuando hay auditorías e inspecciones por lo tanto caso contrario el producto contaminado se comercializa.

4.3 Cumplimiento de las instituciones analizadas en relación con la Ley General de Salud.

A continuación se hará una valoración del porcentaje de cumplimiento de la Ley General de Salud (anexo No 24) por parte de las instituciones analizadas en relación con las directrices de la misma.

La Ley General de Salud es una disposición relativa a salud, sobre la cual se reglamentan puntos asociados a la inocuidad de alimentos en Costa Rica, además en su artículo 1° "La salud es un bien de interés público tutelado por el Estado" (CR, 1973 pp 1).

4.3.1 MINISTERIO DE SALUD

En el gráfico No 5 se indica el porcentaje de cumplimiento de las directrices de la Ley General de Salud por parte del Ministerio de Salud, este se construyó según información suministrada por la funcionaria experta.

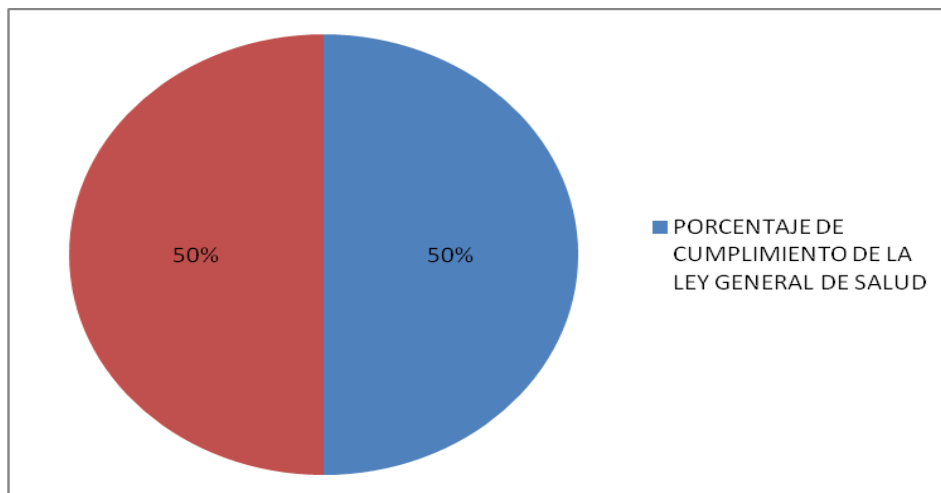


Gráfico No 5. Porcentaje de cumplimiento de la Ley General de Salud por el Ministerio de Salud.

Fuente: MS 2012

Según la funcionaria experta al Ministerio según la Ley General de Salud le corresponde velar por la salud de la población, y es por medio de la ejecución de actividades que le competen conforme la ley.

Cabe mencionar que dentro de la Ley se establecen artículos para la manipulación de alimentos de origen cárnico, sin embargo, se trasladaron las funciones relacionadas con inocuidad de los productos, subproductos de origen animal que realizaba el Ministerio de Salud, a SENASA. Por lo tanto SENASA es la institución encargada de velar por la inocuidad de los alimentos de origen animal, de igual forma el MS hace inspecciones pero en específico en esta área ya sean mataderos, carnicerías y otras actividades relacionadas con la manipulación de cárnicos es SENASA la responsable.

Realizando un análisis de las actividades mencionadas de la Ley, se determinó que el porcentaje de cumplimiento de esta por este Ministerio es de un 50% (gráfico No 5) y este porcentaje es con respecto a la declaración de enfermedades de notificación obligatoria, este mencionado en el artículo 345 (Anexo No 10) , Por lo tanto, es evidente, por todo lo comentado con anterior con respecto a que el MS que este especifica cuáles son enfermedades de denuncia obligatoria, y son de conocimiento de todas las instituciones que velan por la salud de la población.

Sin embargo, algunas de las actividades para velar por la salud de la ciudadanía no se cumplen como se mencionó en el apartado 4.2.1 de porcentaje de incumplimiento de funciones, un ejemplo se establece en el artículo No 218 (Anexo No 23) sin embargo, las ventas callejeras son una realidad social y son de amplio desarrollo sobre todo en la capital del país. Por lo tanto aunque el MS tiene la obligación de control de estos tipos de venta callejera de alimentos o sin permiso según lo estipula la ley, sin embargo, según la funcionaria experta para el Ministerio es difícil controlar en su totalidad este

tipo de actividad por la gran cantidad de establecimientos y por contar con muy poco personal.

Con respecto al artículo 232 (anexo No 10) según la funcionaria en las áreas rectoras, los gestores ambientales son los encargados de hacer cumplir este artículo. Por lo tanto las disposiciones de este está en manos de las diferentes áreas rectoras que según la funcionaria experta son las encargadas de la vigilancia de la salud en una zona en específico donde estén localizadas; sin embargo como en casos mencionados con anterior la funcionaria experta indica que la falta de personal dificulta que se tenga un control total de todos los manipuladores de alimentos.

4.3.2 Caja Costarricense de Seguro Social (C.C.S.S).

En el gráfico No 6 se presentan los porcentajes de cumplimiento de directrices de la Ley General de Salud para la C.C.S.S, este se construyó a partir del análisis de la Ley y lo expuesto por la funcionaria experta a través de un cuestionario abierto.

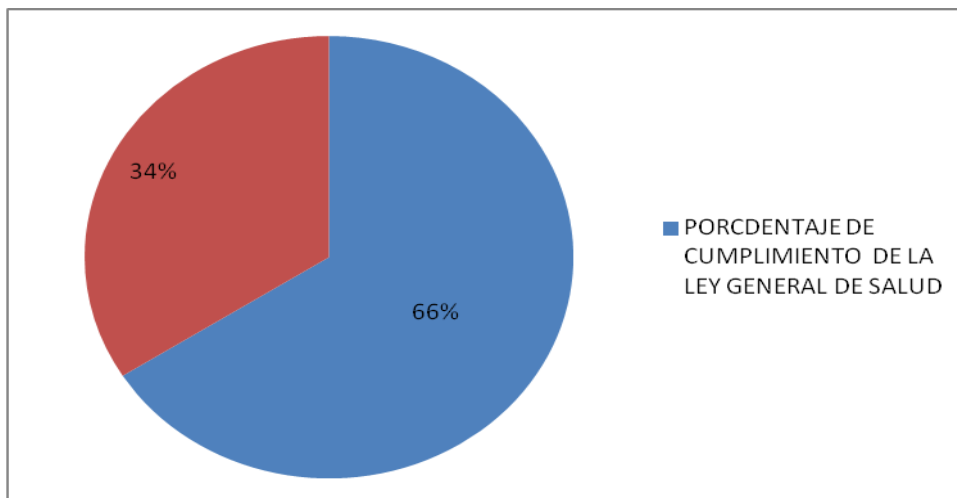


Gráfico No 6. Porcentaje de cumplimiento de la Ley General de Salud por C.C.S.S

Fuente: C.C.S.S, 2012.

La funcionaria experta indicó que la C.C.S.S se rige por la Ley General de Salud además de sus demás normativas para asegurar la salud de la población costarricense, la ley se aplica mediante la prestación de servicios de salud a toda la población; como se establece en el artículo 20 (Anexo No 24).

Sin embargo, con respecto a este artículo no toda la población tiene acceso a los servicios de salud si no se cuenta en el momento con accesibilidad y disponibilidad del seguro de salud.

La C.C.S.S dentro de sus funciones contempla la administración de servicios de salud del país como se establece en el artículo 158 (Anexo No 24). Con respecto a este según la funcionaria experta en caso de brotes se genera una alerta y se efectúa la notificación por medio de la boleta VE-01, en el momento preciso de que los casos sean numerosos, por lo tanto hay un cumplimiento en este aspecto de la Ley General de Salud (gráfico No 6). Por lo tanto en todos los servicios de salud de la C.C.S.S e personal a cargo tiene pleno conocimiento del protocolo a seguir cuando se presenta un brote desde atención al paciente, hasta notificación.

En el artículo 163 de la Ley (Anexo No 24) en este aspecto la C.C.S.S aplica esta medida solo en caso de brotes registrados en los centros de salud si es así según indica la funcionaria experta se procede al control de familiares y personas cercanas. Entonces la C.C.S.S con respecto a este artículo de la Ley tiene la responsabilidad no solo de tratar de forma curativa al paciente, sino también, el control de todos los aspectos que pueden generar en un brote de grandes magnitudes.

4.3.3 Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)

4.3.3.1 SERVICIO NACIONAL DE SALUD ANIMAL (SENASA) y DIRECCIÓN DE INOCUIDAD PRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL (DIPOA).

En este apartado se determinó el porcentaje de cumplimiento tanto para SENASA como la DIPOA ya que ambas instancias son parte del MAG y en la ley se hace referencia de aspectos del manejo de productos y subproductos de origen cárnico en general.

Es importante mencionar que los funcionarios expertos en ambas instancias coincidieron en indicar que en la parte de legislación se rigen únicamente por la Ley SENASA, esta tiene prioridad ante la Ley General de Salud ya que en esta se especifica las funciones que tiene cada departamento de SENASA y DIPOA, laboratorios, cuarentena animal, entre otras a favor de la salud pública. Sin embargo, entre ambas hay similitudes (Anexo No 25).

En el gráfico No 7 se puede observar el porcentaje de cumplimiento de las directrices por parte de SENASA. Este se construyó mediante la comparación de la Ley General de Salud y lo expuesto por funcionarios expertos.

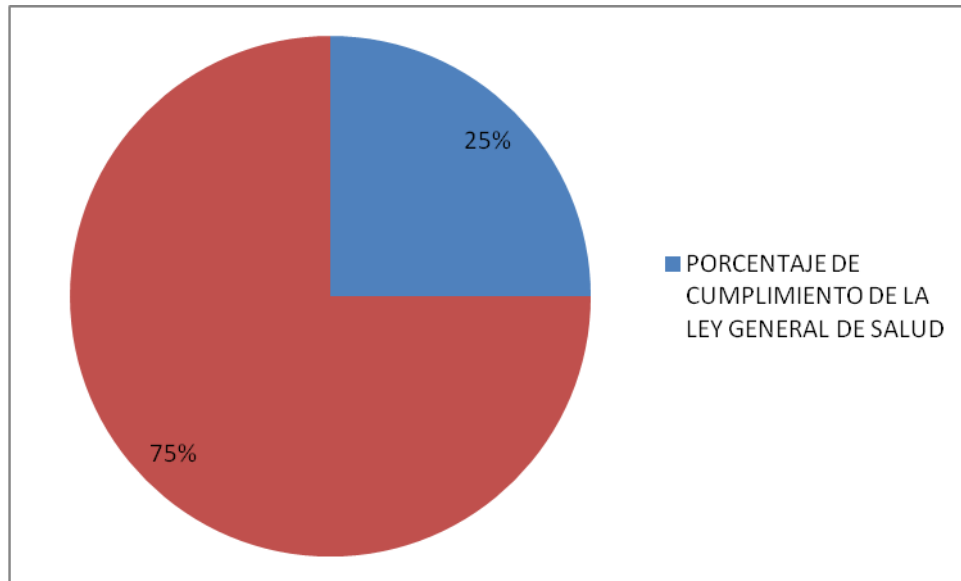


Gráfico No 7. Porcentaje de cumplimiento de la Ley General de Salud por SENASA y la DIPOA

Fuente: SESASA-DIPOA, 2012

En el gráfico No 7 se muestra que ambas instituciones tienen un porcentaje de cumplimiento del 25% y esto se determinó a partir de los siguientes artículos que se relacionan con la Ley.

En el artículo 185 de la Ley General de Salud (Anexo No 10) se hace mención a la denuncia obligatoria, de igual forma en la Ley SENASA en su artículo No 2 se hace referencia a este aspecto. Y el cumplimiento según el artículo anterior se fundamenta según funcionarios expertos, en la denuncia obligatoria que generan ambas entidades cuando se detecta algún caso de enfermedad de ser humano transmitido por algún animal enfermo, esto a través de los médicos veterinarios que realizan auditorías e inspecciones. Por lo tanto, con este artículo de la Ley se pretende evitar la proliferación

de enfermedades transmitidas de animales a seres humanos con su consecuente afectación de la salud.

Con respecto al artículo No 221 de la Ley General de Salud tiene relación con el artículo No 59 de la Ley SENASA (Anexo No 15). Según funcionarios expertos estos artículos se aplican mediante médicos veterinarios asignados por empresa que fiscaliza todo el proceso. Por lo tanto, tanto SENASA como la DIPOA según este artículo de la Ley General de Salud, cuentan con médicos veterinarios calificados para realizar la inspección de establecimientos.

Y en el artículo No 350 de la Ley General de Salud y el artículo No 38 de la Ley SENASA (Anexo No 15) su aplicación se fundamenta en las inspecciones que realizan ambas instancias, siempre y cuando encuentren alguna anomalía en los productos o subproductos cárnicos. Por lo tanto según el grado de contaminación del producto se decomisa el producto restante o se toma como medida el cierre del establecimiento.

4.4 Interrelación de roles entre instituciones.

En la figura No 10 se indican los tipos de interacción de roles entre las instituciones analizadas (Anexo No 26). Se elaboró en base a las respuestas brindadas como parte del cuestionario abierto a funcionarios expertos de las instituciones analizadas (anexo No 24).

En la matriz se hizo una diferenciación de colores, las instituciones con una coloración azul son las que brindan servicio de laboratorio, las que están designadas con un color gris son las catalogadas como instituciones que tienen un rol definido en la incidencia de ETAs.

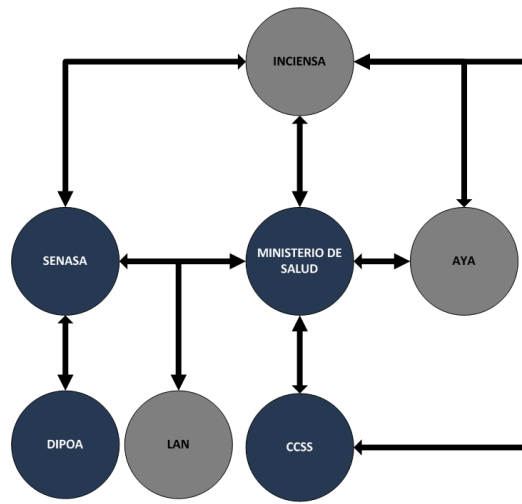


Figura No 10. Matriz de Interacción entre instituciones

Fuente: MS, C.C.S.S, INCIENSA, MAG,AyA, 2012.

Según se muestra en la Figura No 10, a nivel nacional existe una “Red” liderada por el Ministerio de Salud”, que según la funcionaria experta la conforman INCIENSA, MAG, C.C.S.S, LAN, y los diferentes Servicios de Salud, cada institución tiene un representante, estos realizan reuniones periódicas para analizar la situación de inocuidad y ETAs en Costa Rica, esta red tiene la obligación de comunicarse entre sí casos reportados de enfermedades de notificación obligatoria. Los representantes de cada institución están representados por los funcionarios expertos de cada departamento mencionado en la presente investigación, además por medio de esta red se buscan medidas para disminuir o controlar la incidencia de ETAs en el país. Cada institución mencionada notifica al MS, de igual forma entre ellas cuando haya una relación o una intervención mutua según el origen del brote.

INCIENSA realiza investigaciones en temas de bacteriología de importancia para la salud pública y de relevancia en la vigilancia epidemiológica, por ejemplo se trabajó en

la prevalencia de *Salmonella spp.* en carnes frescas y subproductos en pollo junto con el SENASA. Según lo especificado por la funcionaria experta, entre 1999-2010 se presentó un aumento en la notificación de casos de salmonelosis (Anexo No 25), y siendo los productos cárnicos en mal estado los precursores de esta enfermedad se coordinó con SENASA para un trabajo en conjunto y así determinar las causas y medidas de control.

En la actualidad INCIENSA está trabajando de la mano con el Ministerio de Salud, el MAG, AyA, en el Sistema Nacional de Inocuidad a través de la Política Nacional de Inocuidad, estas instituciones crearon una Sub- Comisión Nacional; aunque la política Nacional de Inocuidad ya existe, se está trabajando en la implementación del sistema.

La interacción entre INCIENSA y Redes Internacionales, su importancia radica en la vinculación del país con organizaciones internacionales, en la vigilancia en la incidencia de ETAs y la notificación de enfermedades y eventos de importancia en la salud pública a nivel mundial. Por lo tanto, INCIENSA a través de esta red internacional notifica al Ministerio de Salud, y demás instituciones de la Red Nacional de brotes fuera de nuestras fronteras que pueden ser un peligro para la salud pública nacional.

La labor en conjunto entre INCIENSA-C.C.S.S consiste en la colaboración en labores de vigilancia epidemiológica, INCIENSA confirma los diagnósticos de muestras enviadas por centros médicos administrados por la C.C.S.S.

En el caso del SENASA junto con la DIPOA, y el Ministerio de Salud, se inspecciona la calidad de productos en granjas, carnicerías, supermercados y pulperías, de igual forma cuando se presentan análisis alterados se generan comunicados entre ellas. Por

lo tanto, el MS brinda apoyo a SENASA y la DIPOA en estas inspecciones, aunque estas dos instancias tienen dominio en esta área.

Otra interacción entre el Ministerio de Salud y SENASA según el funcionario experto, es mediante acciones en respuesta a alertas en los mercados internacionales de posible contaminación en alimentos de origen cárnico, es decir, productos de importación, los personeros de SENASA realizan decomisos de productos y se hace el informe al Ministerio de Salud. Por lo que la interacción entre ambas es de notificación. Por último la interrelación de roles entre C.C.S.S-MS, está relacionada con los reportes que emiten los servicios de salud de todo el país, se hacen análisis respectivos y se informa al Ministerio de Salud, para que se tomen medidas correctivas lo más pronto posible.

En el apartado 4.1 donde se hizo la identificación de roles de instituciones solo se realizó para el caso del MS, C.C.S.S, MAG (SENASA y DIPOA) omitiéndose INCIENSA y AYA, esto se justifica en el sentido de que ambas instituciones no tienen un rol con respecto a incidencia de ETAs, más bien su trabajo se enfoca en brindar un servicio a instituciones para el análisis de muestras para confirmar o descartar la presencia de microorganismos patógenos.

A continuación en el cuadro No 6 se definirá el trabajo de INCIENSA y AyA como apoyo al Ministerio de Salud y C.C.S.S en el análisis e identificación de microorganismos patógenos en alimentos y agua.

Cuadro No 6. Labor de INCIENSA y AyA como instituciones de servicio.

| | |
|-------------|---|
| 1. INCIENSA | 1.1 Laboratorio oficial encargado de la toma de muestras asociadas a alertas sanitarias, denuncias, brotes de ETAs o aguas. vigilancia de la presencia de enteropatógenos causantes de diarrea (<i>Salmonella</i> , <i>Shigella</i> , <i>Vibrio Cholerae</i> , <i>Yersinia enterocolitica</i> , <i>Escherichia coli</i> , entre otros) |
| | 1.2 Mantener consolidados anuales de brotes, mensuales de patógenos confirmados, defunciones. |
| | 1.3 A INCIENSA le corresponde coordinar la Red Nacional de Laboratorios de Bacteriología. |
| | 1.4 Vigilancia internacional, mediante la atención y respuesta a alertas internacionales, mediante redes internacionales de vigilancia de eventos prioritarios en la salud pública. |
| | 1.5 Brindar información a epidemiólogos, microbiólogos de la Red Nacional de Laboratorios y autoridades de salud para la toma de decisiones. |
| 2. AYA | LAN |
| | 2.1 AyA a través del LAN se lleva un control de la calidad del agua de forma periodica y constante. |
| | 2.2 Realizar muestreos a todos los acueductos a nivel nacional |
| | 2.3 Administración de todos los acueductos que están a su cargo. |

Fuente: INCIENSA, AyA, 2012

En INCIENSA su rol como laboratorio consiste en la toma de muestras (punto 1.1 cuadro No 6), la recepción de muestras (heces de humanos o muestras de alimentos que supuestamente causaron la enfermedad) tiene un proceso para análisis, estas pueden provenir de servicios de salud de la C.C.SS u otras instituciones que requieren determinar el origen de una enfermedad o la muerte de una persona.

La labor de INCIENSA en la incidencia de ETAs, consiste en apersonarse en el lugar donde se notifica hay un brote de diarrea, ya sean sodas, restaurantes, escuelas, hospitales etc, se realiza la toma de muestras de materia fecal o alimentos, para eso hacen uso de la boleta de notificación de alertas/brotes o epidemias (anexo 27), en esta se indica la región, área de salud rectora, cantón, diagnostico probable, fecha de inicio de brote, número de casos y/o defunciones, agente causal, fuente de contaminación (agua, alimento, humano, suelo etc); con esta información se procede al análisis en laboratorio; una vez hecha la recolección de muestras, se hace la notificación obligatoria al MS por medio de la boleta VE-01 (anexo 8), en esta se indica información

personal de cada caso, fecha de inicio de sintomatología, diagnóstico y causas probables.

Una vez determinado el microorganismo causante de enfermedad se envía un informe a la institución solicitante del análisis, se alertan a las autoridades de salud, epidemiólogos y a la Red Nacional de Laboratorios de Bacteriología (ver punto 1.3 de cuadro No 6), sobre un posible brote, una vez hecha la alerta, INCIENSA envía las medidas a tomar pero su labor termina ahí y la persona responsable decide si acata o no lo indicado, las funcionarias expertas indican que en casos de enfermedad de sumo cuidado se insiste en que se acaten las medidas pertinentes.

De igual manera si una muestra da un resultado positivo de un microorganismo patógeno pero es solo un caso, se envía el respectivo informe y con medidas para contenerlo o en caso de muerte determinar la causa.

INCIENSA de cada muestra analizada se crea una base de datos sobre incidencia y comportamiento de microorganismos en el país, (ver punto 1.2 del cuadro No 6) a través de los años, estas también son utilizadas para realizar investigaciones epidemiológicas.

La labor de vigilancia también se presenta a nivel internacional, (punto 1.4 del cuadro No 6) mediante la atención y respuesta a alertas internacionales, esto a través de las redes internacionales de vigilancia de eventos prioritarios en salud pública; INCIENSA pertenece a las siguientes:

- WHO-Global Foodborne-Infections Network.
- Pulsenet América Latina-Caribe.
- Red Iberoamericana de Laboratorios de Análisis de Alimentos (RILAA).

- Red Latinoamericana de Monitoreo de la Resistencia a los Antimicrobianos (RELAVRA).

El trabajo con estas redes consiste tanto en el caso de Costa Rica como los miembros de las cuatro redes indicadas, si se presenta un brote importante se envían comunicados de alerta al respecto para que se tomen medidas preventivas en cada país.

Según las funcionarias expertas el análisis de los alimentos solo se presenta cuando hay brotes en otros casos no se realizan análisis. Por lo tanto su labor solo se enfoca en el análisis de muestras cuando hay notificación de brote o se envían muestras para análisis, lo anterior para determinar el microorganismo patógeno prevaleciente en dicha situación.

Además un rol importante de INCIENSA consiste en brindar información de primera mano (punto 1.5 de cuadro No 6), a especialistas en el área de inocuidad de la Red Nacional de Laboratorios y autoridades de salud para la toma de decisiones cuando hay brotes de diarrea o intoxicaciones alimentarias.

El AyA a través del Laboratorio Nacional de Aguas, lleva un control de la calidad del agua en todo el territorio nacional (punto 2.1 cuadro No 6).

La labor de LAN consiste esta consiste en la toma de muestras (punto 2.2 cuadro No 6) de agua de todos los acueductos a nivel nacional y la elaboración de notificaciones en caso de brotes, en sí su labor consiste en análisis al agua de forma permanente para determinar que no esté contaminada y sea potable, es más un control de la calidad del agua.

El AyA, en sí tiene dos funciones: la primera consiste en la parte operativa, es decir, la administración de todos los acueductos que están a su cargo (punto 2.3 de cuadro No

6) y suministrar agua potable hasta el momento al 50% de la población costarricense a través de 190 acueductos, y la segunda función consiste en la otra parte operativa pero correspondiente al LAN, en la cual el laboratorio ejerce la función de control de calidad del agua de forma periódica, y permanente, el control se efectúa por medio de análisis del agua desde la fuente en tanques de abastecimiento, el número de muestras y la frecuencia se calcula según el número total de habitantes abastecidos.

El control en la calidad del agua se realiza primero recolectando las muestras ya sea cuando hay brotes o por los muestreos constantes, a estos se le realizan análisis químicos y microbiológicos, por ejemplo en el área metropolitana se realizan 28 muestreos todos los días; en las demás provincias se realizan en menor cantidad; en la capital se realiza ese número ya que el Área Metropolitana es muy extensa y cuenta con la mayor concentración de población; en el caso que el examen de resultados positivos en presencia de bacterias o químicos dañinos para la salud, se genera un informe con medidas correctivas que se deben aplicar en el acueducto, a estos últimos les corresponde acatar la recomendación la labor del LAN termina ahí no hay un tipo de seguimiento solo si se presenta nuevamente otro brote, se debe recordar que no todos los brotes reportados son por consumo de agua contaminada pero de igual forma se descarta que sea por este medio.

La labor del LAN no solo se centra en análisis del agua de acueductos sino también, de hielo, refrescos, piscinas, que se expenden en diversos lugares como parte de auditorías además de playas y lagos, para esto igualmente se hacen muestreos periódicos.

5. CONCLUSIONES

Después del análisis de resultados, se obtienen las siguientes conclusiones:

- El rol del Ministerio de Salud en la incidencia de ETAs en el país lo efectúa a través de inspecciones de establecimientos de venta de alimentos, pero hay deficiencias en el sistema de auditorías ya que los casos de diarrea e intoxicaciones se siguen presentando. El control del Ministerio solo se efectúa cuando hay brotes.
- El rol de la notificación obligatoria del MS si se efectúa y se cuenta con un protocolo por medio de boletas de forma unificada para todas las instituciones.
- No toda la responsabilidad de casos de brotes del diarrea está en manos del Ministerio, ya que la población no tiene una cultura de manipulación de alimentos.
- El Ministerio de Salud tiene un porcentaje de incumplimiento en sus funciones de un 75% en relación con sus roles en ETAs, esto debido a que hay fuertes debilidades como el que no se puede determinar la causa de un brote de diarrea ya que se desechan los alimentos antes de que personeros lleguen al lugar a realizar muestreos respectivos, además no hay un control del total de establecimientos dedicados al procesamiento de alimento.
- Las bases de datos del Ministerio se encuentra desactualizadas y en estas no hay una distinción con respecto al origen de la diarrea o intoxicación, ya que solo se menciona en forma general.
- La vigilancia por parte del MS solo se efectúa cuando hay brotes y dependiendo de la magnitud del mismo por lo tanto hay un incumplimiento en su rol de vigilancia.

- Hay incumplimiento del MS con respecto a la directriz de la Ley General de Salud de la prohibición de ventas callejeras.
- Con respecto a la Ley General de Salud el MS cumple con la directriz de declaración de enfermedades de notificación obligatoria, en un 50% y el otro 50% de incumplimiento con respecto a la directriz de prohibición de ventas callejeras, estas en la actualidad son una realidad social.
- El Ministerio tiene interacción de funciones con INCIENSA al brindar el servicio de análisis de muestras, con la C.C.S.S, a través de sus servicios de salud en la atención de pacientes y notificación de casos, con el MAG esta institución tiene autonomía para realizar decomisos e inspecciones pero debe trabajar en conjunto con el MS en notificación de casos, y por último con el Laboratorio Nacional de Aguas coordinan el Plan Nacional de Control y Vigilancia de la Calidad del Agua.
- La C.C.S.S tiene rol en la incidencia de ETAs, por medio de notificación y atención de pacientes.
- El incumplimiento de roles por parte de la C.C.S.S se determinó en un 20%, con respecto a la vigilancia epidemiológica esta solo se efectúa cuando hay brotes y según la magnitud de casos, por lo que no hay una vigilancia de rutina.
- La C.C.S.S tiene un porcentaje de cumplimiento de la Ley de un 65% al enfocarse en asegurar la salud de la población mediante la atención médica.
- La C.C.S.S tiene interacción de roles con el MS e INCIENSA. Con la primera con respecto a notificación obligatoria de enfermedades diarreicas, de intoxicación

alimentaria y Red de vigilancia y con la segunda para el análisis de muestras de los servicios de salud que reportan brotes.

- La C.C.S.S tiene un rol enfocado en notificación y en aspectos curativos por medio de sus servicios de salud en todo el país
- El SENASA, tiene el rol de controlar y regular la seguridad sanitaria e inocuidad de los alimentos de origen animal durante las diferentes etapas de la producción, transporte, importación, exportación, transformación y distribución productos cárnicos esto a través de inspecciones y auditorías.
- SENASA tiene autonomía en inspecciones y cierre de establecimientos, sin embargo, notifica al MS cuando hay enfermedades de notificación obligatoria.
- SENASA cuenta con un porcentaje de incumplimiento en sus funciones de un 50% esto ante el vacío que se encuentra en cuanto a cantidad de personal para realizar inspecciones.
- SENASA rige sus funciones por la Ley SENASA, teniendo un porcentaje de cumplimiento del 25% en directrices de notificación e inspección veterinaria. Sin embargo, se encontró similitudes entre esta ley y la Ley General de Salud.
- SENASA brinda apoyo al MS mediante inspecciones en alimentos de origen cárnico pero en aspectos de ETAs el único responsable es el Ministerio.
- SENASA y DIPOA tienen un rol en la incidencia de ETAs mediante inspecciones y auditorías en establecimientos que manipulan productos y subproductos de origen animal, a nivel nacional e internacional a empresas importadoras.
- La interrelación de SENASA es con le MS mediante la red de vigilancia de situación de inocuidad en el país, con la DIPOA por medio de inspecciones de

establecimientos, y con INCIENSA investigación en aspectos bacteriológicos relacionados con microorganismos de prevalencia en carne.

- La DIPOA, es la encargada de inspecciones de condiciones de inocuidad en alimentos procesados a nivel nacional como los de ingreso de otros mercados nacional como internacional.
- El rol de la DIPOA en la incidencia de ETAs se enfoca en la prevención de eventos que pueden afectar la salud animal y por ende la del consumidor, mediante inspecciones y auditorías, esto a través de sus diversos departamentos divididos por sectores.
- DIPOA tiene un porcentaje de incumplimiento del 55% en sus roles debido al poco personal que atiende la gran cantidad de establecimientos que procesan alimentos de origen animal. Lo que hace que haya deficiencias en sus roles de inspección.
- La DIPOA y SENASA tienen un porcentaje de cumplimiento de la Ley General de Salud de un 25%, ya que se rigen solo por la Ley SENASA, el cumplimiento se enfoca en los artículos que mencionan inspecciones y auditorías a establecimientos que manipulan alimentos de origen animal.
- La DIPOA no tiene interrelación con instituciones analizadas solo con SENASA.
- Tanto INCIENSA como AyA no tienen un rol en la incidencia de ETAs su papel se fundamenta en brindar un servicio de toma y análisis de muestras a instituciones que si tiene un rol definido en esta área.

6. RECOMENDACIONES

- El Ministerio de Salud como ente rector de la Salud en Costa Rica debe fortalecer sus sistemas de control ya que una deficiencia consiste en determinar la causa de diarreas, esto a través de campañas informativas sobre la importancia de que cuando se registre un brote no se deseche nada que pudiera ser causante del problema de salud.
- Es obligación del Ministerio de Salud a través de sus Áreas Rectoras de Salud, tener un control de los carné de manipuladores y realizar análisis frecuentes a sus portadores.
- El MS fomentar por medio de cursos de manipulación de alimentos en expendios de alimentos, como restaurantes, catering service, sodas, ventas callejeras, la importancia de la inocuidad.
- Es importante aumentar las inspecciones, auditorías y la contratación de personal para efectuar esta labor con eficiencia
- Se debe incrementar las campañas de lavado de manos y capacitando sobre la importancia de una buena manipulación de alimentos.
- El Gobierno de la República debe valorar el recurso humano con que cuentan las instituciones analizadas en esta investigación y así que estas puedan cumplir con su rol en la incidencia de ETAs.
- Se debe crear conciencia en la población sobre la importancia de una correcta manipulación de alimentos, a través de campañas y capacitación en clínicas, servicios de salud, EBAIS, etc.
- Debe existir seguimiento, verificación de la continuidad en la capacitación de manipulación de alimentos.
- Es importante que las instituciones analizadas realicen seguimiento de los brotes y casos de diarrea reportados e informe a la población de avances en métodos para disminuir su incidencia.

- Dotar a las diferentes instituciones de equipos, vehículos y demás medios para cumplir con sus roles en la incidencia de ETAs.
- Es importante que las instituciones analizadas realicen seguimiento de las ETAs en el país y mantenga informada a la población.

BIBLIOGRAFIA

A la Conquista de los mercados Internacionales. 2010. INDUSTRIA ALIMENTARIA (en línea) Consultado el 18 de Noviembre Disponible en:http://www.industriaalimenticia.com/Archives_Davinci?article=888.

AGC (Agencia Gubernamental de Control, AR) 2010 ¿Qué son las ETAs? Consultado el 20 de Octubre Disponible en: <http://www.agcontrol.gob.ar/alimentos.php>.

AL (Asamblea Legislativa, CR), 2004 **Costa Rica: Propuesta de Ley Marco de Seguridad y Soberanía Alimentaria y Nutricional** GRUPO CONSULTIVO DE SEGURIDAD ALIMENTARIA UPANACIONAL, Mesa Campesina. UPIAV, Foro Mixto de Desarrollo Rural, MAG/SEPSA, FAO Costa Rica (facilitador) Consultado el 20 de Noviembre Disponible en: http://www.fao.or.cr/docs/propuesta_ley_marco_sam.pdf.

AMA (American Medical Association, USA), 2004 **Foodborne Illnesses Table: Viral Agents** Consultado el 13 de Noviembre Disponible en: http://www.ama-assn.org/ama1/pub/upload/mm/36/2004_food_table_vira.pdf.

Araya, I (2006) **El Codex en Costa Rica** Consultado el 23 de Noviembre Disponible en: www.meic.go.cr/codex/codexCR/Generales.htm.

Arteaga, O(2006) **Investigación en Salud y Métodos Cualitativos (en línea)** Ciencia y Trabajo Año 8 Número 21 Consultado el 30 de Octubre Disponible en: <http://www.cienciaytrabajo.cl/pdfs/21/pagina%20151.pdf>.

Astorga, Y (2009) **Gestión del Recurso Hídrico y uso del agua.** Decimosexto Informe Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible Consultado el 4 de Diciembre Disponible en: http://www.estadonacion.or.cr/images/stories/informes/016/Armonia/yami_astorga.pdf.

Ay A (Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, CR), 2010 **Memoria Anual 2010-2011.** San José Costa Rica.

AyA (Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, CR), 2010 **Reseña histórica del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados** Consultado el 3 de Diciembre Disponible en: <http://www.aya.go.cr/Administracion/DocumentosBoletines/Docs/230910011929R ESENAHISTORICADEAYA.pdf>.

AyA (Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, CR) (2010) **Misión, Visión, Valores y Organigrama del AYA** Consultado el 3 de Diciembre Disponible en:

<http://www.aya.go.cr/Administracion/DocumentosBoletines/Docs/151110010030sionvisi onorganig.pdf>.

Bolaños, H; Acuña, T; Duarte, F; Salazar, W; Oropeza, G, Sánchez, L y Campos, E (2005). **Brotos de diarrea e intoxicaciones transmitidas por alimentos en Costa Rica.** Consultado el 20 de Octubre Disponible en <http://www.scielo.sa.cr/pdf/amc/v49n4/3545.pdf>.

Buitelaar, R; Padilla R; Urrutia Ruth (2000) **Costa Rica: Sistema Nacional de Innovación** Red de Reestructuración y Competitividad División de Desarrollo Productivo y Empresarial, Santiago de Chile.

Burchard, L (2007) **Micotoxinas** consultado el 3 de Diciembre Disponible en: <http://www.slideshare.net/lucasburchard/micotoxinas>
C.C.S.S (Caja Costarricense de Seguro Social, CR), 2010 **Gerencia de Infraestructura y Tecnología** consultado el 31 de Octubre Disponible en: <http://portal.ccss.sa.cr/portal/page/portal/GIT/Tab3>.
C.C.S.S (Caja Costarricense de Seguro Social, CR), 2011 **Misión y Visión** Dirección de Vigilancia Consultado e l 8 de Diciembre Disponible en: http://portal.ccss.sa.cr/portal/page/portal/Gerencia_Medica/DSS_Central_Sur/Epidemiologia.

C.C.S.S (Caja Costarricense de Seguro Social, CR), 2011 **Resumen de Hechos Históricos.** Consultado el 12 de Octubre Disponible en: <http://portal.ccss.sa.cr/portal/page/portal/Portal/corganizacional>.

C.C.S.S (Caja Costarricense del Seguro Social, CR), 2011 **Gerencia Médica** Consultado el 17 de Diciembre Disponible en: http://portal.ccss.sa.cr/portal/page/portal/Gerencia_Medica.

C.C.S.S (Caja Costarricense del Seguro Social, CR), 2011 **Trabajadores Junio 2011** Consultado el 9 de Noviembre Disponible en: http://portal.ccss.sa.cr/portal/page/portal/Direccion_Actuarial.

C.C.S.S (Caja Costarricense del Seguro Social, CR), 2012 **Porcentaje de Incumplimiento de funciones por parte de la C.C.S.S.** San José Costa Rica.

C.C.S.S (Caja Costarricense del Seguro Social, CR), 2012 **Porcentaje de Cumplimiento de la Ley General de Salud por la C.C.S.S.** San José Costa Rica.

Campos, E; Bolaños, H; Chanto, G; Jiménez, A; Acuña M y Duarte, F (2010) **Guía para la vigilancia de laboratorio de enfermedades bacterianas y otros eventos de importancia en salud pública.** Centro Nacional de Referencia de Bacteriología

INCIENSA Consultado el 20 de Octubre Disponible en:
http://www.inciensa.sa.cr/files/refs/Guia_vigilancia_CNRB.pdf.

CCP (Centro Centroamericano de Población, CR), 2011 **Información Demográfica Costa Rica** Consultado el 9 de Noviembre Disponible en: <http://ccp.ucr.ac.cr/>.
Ciencias de la Tierra y el Medio Ambiente (2010) Contaminación del agua Consultado el 3 de Diciembre Disponible en:
<http://www.tecnun.es/asignaturas/Ecologia/Hipertexto/11CAgu/100CoAcu.htm>.

CODEX (Codex Alimentarius, IT), 2011 **Normas Alimentarias FAO/OMS** consultado el 5 de Noviembre Disponible en: http://www.codexalimentarius.net/web/index_es.jsp.

Corrales, M (2004) **Guía para la Formulación de Proyectos de Investigación (en línea)** Primera Edición Bogotá Colombia Consultado el 27 de Octubre Disponible en: http://books.google.co.cr/books?id=12QAolmkJxsC&pg=PA111&dq=fuentes+primarias+y+secundarias+de+investigacion&hl=es&ei=G7ypTuKjE6rw0gHGglWjDg&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=1&ved=0CCkQ6AEwADgo#v=onepage&q&f=false.

Costa Rica (1973) **Ley General de Salud** Consultado el 10 de Setiembre Disponible en: http://www.pgr.go.cr/Scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_repartidor.asp?param1=NR TC&nValor1=1&nValor2=6581&nValor3=7006&strTipM=TC

DGP (Disease Control Prioritis Project, USA), 2008 **La Vigilancia de la Salud Pública La mejor arma para evitar epidemias** Consultado el 25 de Noviembre Disponible en: <http://www.dcp2.org/file/217/dcpp-surveillance-spanish-web.pdf>

DGS (Dirección General de Salud, CR), 2008 Modelo Conceptual y Estratégico del Ejercicio de la Función Rectora de Vigilancia de la Salud Ministerio de Salud de Costa Rica Consultado el 8 de Diciembre Disponible en:
www.ministeriodesalud.go.cr/.../Anexo%202.10.1%20Modelo_Conc.

Díaz, T et al (2009) **Enfermedades Transmitidas por alimentos causas más comunes en niños** consultado el 13 de Noviembre Disponible en: <http://www.inha.sld.cu/Documentos/ETAS.pdf>.

Díaz, A(2009) **Buenas Prácticas de Manufactura: una guía para pequeño y mediano agro empresario**. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). Consultado el 25 de Noviembre Disponible en:

<http://www.iica.int/Esp/Programas/agronegocios/Publicaciones%20de%20Comercio%20Agronegocios%20e%20Inocuidad/buenas%20practicass%20manufactura.pdf>

DIPOA (Dirección de Inocuidad de Productos de Origen Animal, CR), 2011 **Objetivo, competencias y Funciones del DIPOA** consultado el 2 de Noviembre Disponible en: <http://www.senasa.go.cr/senasa/sitio/index.php/paginas/view/134>.

DIPOA (Dirección de Inocuidad de Productos de Origen Animal, CR), 2011 **Objetivos, competencias y funciones del DIPOA** consultado el 4 de Noviembre Disponible en: http://www.senasa.go.cr/senasaweb/Documentos/DIPOA/Objetivo_competenciaS_y_funciones_del_DIPOA.pdf.

DIPOA (Dirección de Inocuidad de Productos de Origen Animal, CR), 2009 Unidad de Gestión de calidad **MANUAL DE CALIDAD** consultado el 4 de Noviembre Disponible: <http://www.senasa.go.cr/senasaweb/Documentos/DIPOA/Calidad/Calidad-05-09/DIPOA-MC-001/DIPOA-MC-001.pdf>.

DIPOA (Dirección de Inocuidad de Productos de Origen Animal, CR), 2010 **Manual de Calidad de la DIPOA Organigrama** consultado el 10 de Noviembre Disponible en: <http://www.senasa.go.cr/senasaweb/sistemacalidadDIPOA.html>.

DIPOA (Dirección de Inocuidad de Productos de Origen Animal, CR), 2012 **Porcentaje de Incumplimiento de Funciones por la DIPOA**. San José Costa Rica.

Eysattier, M (2006) **Metodología de la Investigación Desarrollo de la inteligencia. (en línea)** Editorial Thomson México Consultado el 28 de Octubre Disponible en: http://books.google.co.cr/books?id=xdALJ4BXo_AC&pg=PA116&dq=la+investigacion+mixta&hl=es&ei=fN2pTsudEIGJsgKo6bXLDw&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=10&ved=0CFgQ6AEwCQ#v=onepage&q&f=false.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, IT), OMS (Organización Mundial de la Salud, SZ), 2005 **Conferencia Regional FA sobre Inocuidad de los Alimentos para las Américas y el Caribe Sistemas Nacionales de Inocuidad de los alimentos en las Américas y el Caribe: Análisis de la Situación en Costa Rica (en línea)**. Consultado el 14 de Octubre Disponible en: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/meeting/010/af113s.pdf>.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, IT), 2007 **Incidentes y deficiencias en los sistemas de inocuidad de los alimentos FAO y OMS instan a todos los países a que refuercen la vigilancia FAO** consultado el 7 de Noviembre Disponible en: <http://www.fao.org/newsroom/es/news/2007/1000629/index.html>.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, IT) **Análisis de Riesgos Inocuidad y Calidad de los Alimentos** consultado el 14 de Noviembre Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/v9723t/v9723t0a.htm>.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, IT) Representación en Costa Rica **Seguridad Alimentaria** consultado el 16 de Noviembre Disponible en: http://www.fao.or.cr/seguridad_alimentaria.shtml.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, IT), 2011 **Inocuidad y Calidad de los Alimentos** Oficina Regional para América Latina y el Caribe Consultado el 17 de Noviembre Disponible en: <http://www.rlc.fao.org/es/inocuidad/>.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, IT) **Seguridad Alimentaria** Representación en Costa Rica Consultado el 17 de Noviembre Disponible en: http://www.fao.or.cr/seguridad_alimentaria.shtml.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, IT), 2009. **Buenas Prácticas de Higiene en la Preparación y Venta de los Alimentos en la Vía Pública en América Latina y el Caribe.** (en línea) Consultado el 22 de Noviembre Disponible en: http://www.rlc.fao.org/uploads/media/higiene_03.pdf.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, IT), 2006 **Seguridad Alimentaria** consultado el 17 de Noviembre Disponible en: ftp://ftp.fao.org/es/esa/policybriefs/pb_02_es.pdf.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, IT), 2007 **Los virus en los alimentos** Consultado el 14 de Diciembre Disponible en: http://www.fao.org/ag/agn/agns/jemra_riskassessment_viruses_es.asp.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, IT) , 2000 **Inocuidad de los alimentos a través del HACCP-EI enfoque de la FAO** Consultado el 22 de Noviembre Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/v9723t/v9723t0e.htm>

Fernández, G (2005) **Metodología de la Investigación** Consultado el 20 de Diciembre Disponible en: http://www.astraph.com/udl/biblioteca/antologias/metodologia_investigacion.pdf.

Food safety (2011) **¿Qué es la certificación ISO 22000?** Consultado el 27 de Octubre Disponible en: http://www.es.sgs.com/es/what_is_iso_22000_es

Gamboa, F (2010) **Nuestras exportaciones de alimentos: el caso de Estados Unidos como mercado de destino** Promotora del Comercio Exterior PROCOMER

Consultado el 7 de Noviembre Disponible en: <http://pathways-caminos.org/LinkClick.aspx?fileticket=yvMmoRJaQN8%3D&tabid=67&language=en-US>.

García, M (2008) **Vigilancia por toxiinfecciones y alergias alimentarias** Consultado el 12 de Octubre Disponible en: http://www.formacionsanitaria.com/cursos/urgencias_toxiinfecciones/material/urgencias_toxiinfecciones07.pdf

García, R (2004) **Vigilancia epidemiológica** Caja Costarricense del Seguro Social curso de Gestión Local de Salud para técnicos del Primer Nivel de Atención consultado el 14 de Noviembre Disponible en: <http://www.cendeiss.sa.cr/cursos/decimaunidad.pdf>.

Govaere, V (2010) **Fortaleciendo el Sistema de Inocuidad de Alimentos** Universidad Estatal a Distancia Consultado el 20 de Octubre Disponible en: <http://ocex.uned.ac.cr/index.php/boletines/52-fortaleciendo-el-sistema-de-inocuidad-de-alimentos-snia>.

Gutierrez , G (2005) **Estudio de Casos Enfermedades Transmitidas por alimentos en Nicaragua** Consultado el 14 de Diciembre Disponible en: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/011/i0480s/i0480s06.pdf>

Hernández, M (2007) **Epidemiología Diseño y Análisis de Estudios** (en línea) Editorial Médica Panamericana Consultado el 23 de Noviembre Disponible en: http://books.google.co.cr/books?id=A97ke8RlhrkC&pg=PA39&dq=mortalidad+y+morbilidad+definicion&hl=es&sa=X&ei=TGUkT_H2KdG_gAfOnOX3CA&ved=0CDwQ6AEwAw#v=onepage&q=mortalidad%20y%20morbilidad%20definicion&f=false.

Hernández, R; Fernández, Collado; Baptista P (2010) **Metodología de la Investigación** Quinta Edición Pag. 14-235

Hidalgo, A; Herrera, R; Vicente, L; Velasquez, Guillermo (2009) **El Sector de la industria alimenticia de Costa Rica: Una perspectiva desde la cadena de valor** Vicerrectoría de Investigación Universidad de Costa Rica. Consultado el 14 de Octubre Disponible en: <http://www.iberpymeonline.org/Documentos/docu-final.pdf>.

Hurtado, C (2008) **Metodología de la Investigación La Metodología como Recurso para Cuestionar la Realidad (en línea)** Consultado el 28 de Octubre Disponible en: <http://www.slideshare.net/churtado524/la-metodologia-de-la-investigacin-accin>.

INA (Instituto Nacional de Aprendizaje, CR), 2010 **Núcleo industria alimentaria** Consultado el 9 de Noviembre Disponible en: http://www.ina.ac.cr/industria_alimentaria/estructura_industria_alimentaria.html
INCIENSA (Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud, CR), 2011 **Organigrama Matricial** consultado el 3 de Noviembre Disponible en: http://www.inciensa.sa.cr/index.php?option=com_content&task=view&id=124&Itemid=237.

INCIENSA (Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud, CR) ,2011 Centro Nacional de Referencia: Bacteriología consultado el 2 de Noviembre Disponible en: http://www.inciensa.sa.cr/inciensa/centros_referencia/bacteriologia.aspx.

INCIENSA (Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud, CR), 2005 **Centro Nacional de Referencia: Inocuidad Microbiológica de alimentos** consultado el 2 de Noviembre Disponible en: http://www.inciensa.sa.cr/inciensa/centros_referencia/inocuidad.aspx.

INCIENSA (Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud, CR) 2005, **Misión y Visión** Consultado el 13 de Setiembre Disponible en: http://www.inciensa.sa.cr/index.php?Itemid=27&id=15&option=com_content&task=view.

INCIENSA (Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud, CR); SENASA (Servicio Nacional de Salud Animal, CR); C.C.S.S (Caja Costarricense de Seguro Social, CR); MS (Ministerio de Salud, CR) 2011 **Vigilancia de Enfermedades transmitidas por alimentos en Costa Rica** Panfleto informativo, INCIENSA San José; Costa Rica.

INCIENSA (Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud, CR), 2012 **Labor de INCIENSA y AyA como instituciones de servicio**. San José Costa Rica.

INTECO (Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica), 2012 **Certificación de sistemas** Consultado el 14 de Setiembre Disponible en: <http://www.inteco.or.cr/esp/tiposcerti4.html>

Jiménez, M (2011) **Contaminación de productos de origen animal (entrevista)** San José, Costa Rica, SENASA.

Kopper, G; Calderón,G; Schneider, S; Domínguez, W; Guillermo, G (2009) **Enfermedades transmitidas por alimentos y su impacto socioeconómico: Estudio de caso en Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua (en línea)** Consultado el 20 de Octubre. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/011/i0480s/i0480s00.htm>.

León, G (2005) **EPIDEMIOLOGIA** (en línea) TERCERA EDICION MADRID ESPAÑA Editorial ELSEVIER consultado el 14 de Noviembre Disponible en: http://books.google.co.cr/books?id=Bnt2XqFGILIC&printsec=frontcover&dq=epidemiologia&hl=es&ei=6XrBTq6PCcjKgQfJnZGpBw&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=1&ved=0CCsQ6AEwAA#v=onepage&q&f=false.

Lucas, E (2004) **Alimentos e Inocuidad, su importancia para los países de América Latina y el Caribe** (FAO) Consultado el 15 de Noviembre Disponible en: <http://www.rlc.fao.org/es/inocuidad/codex/pdf/inocuidad.pdf>.

Lucas, E (2005) **Alimentos e Inocuidad, su importancia para los países de América Latina y el Caribe Resumen** Consultado el 9 de Noviembre Disponible en: www.rlc.fao.org/es/inocuidad/codex/pdf/inocuidad.pdf.

MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería CR) ; MEIC (Ministerio de Economía Industria y Comercio, CR) ; COMEX (Ministerio de Comercio Exterior, CR), 2010 **Política Nacional de Inocuidad de Alimentos** Consultado el 17 de Noviembre Disponible en: <http://www.eefb.ucr.ac.cr/Repositorio%20de%20documentos/GACETA%20NUMERO%2084.%20N%2035960-S-MAG-MEIC-COMEX.pdf>.

MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería, CR) 2011 **Historia del Ministerio de Agricultura y Ganadería** Consultado el 13 de Octubre Disponible en: http://www.mag.go.cr/acercadelmag/mag_historia.html.

MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería, CR) 2011 **Misión Visión y Objetivos** Consultado el 8 de Setiembre Disponible en: http://www.mag.go.cr/acercadelmag/index.html#HERMES_TABS_1_1.

MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería, CR), 2010 **POLÍTICA DE ESTADO PARA EL SECTOR AGROALIMENTARIO Y DESARROLLO RURAL COSTARRICENSE, 2010-2012** **SITUACIÓN DEL SECTOR AGROALIMENTARIO** Consultado el 10 de Noviembre Disponible en: <http://www.infoagro.go.cr/Politica/paginas/situacion6.html>
MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería, CR), 2011 **Reglamento a la Ley Orgánica del Ministerio de Agricultura y Ganadería N° 26431-MAG** consultado el 3 de Noviembre Disponible en: <http://www.mag.go.cr/legislacion/1997/de-26431.pdf>.

MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería, CR), MEIC (Ministerio de Industria y Comercio, CR), COMEX (Ministerio de Comercio Exterior, CR) **Política de Inocuidad de Alimentos** Decreto No 3596 Consultado el 18 de Noviembre Disponible en: <http://reventazon.meic.go.cr/informacion/legislacion/codex/35960.pdf>.

MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería, CR); MS (Ministerio de Salud, CR), 2002 **Decreto N° 30083-S-MAG** Consultado el 14 de Diciembre Disponible en: <http://www.senasa.go.cr/senasaweb/Documentos/legislacion/30083-S-MAG.htm>.

Marín, M (2010) **Propuesta para guía de creación de PYMES en Costa Rica** Tesis Máster en Administración de negocios (en línea) UNED 196 p Consultado el 10 de Noviembre Disponible en: http://www.uned.ac.cr/posgrados/recursos/documents/PropuestaparaunGuiadecreaciondePymesenCostaRica_000.pdf.

MEIC ((Ministerio de Economía Industria y Comercio, CR), 2008 **Sistemas nacionales de control de alimentos, participación de los consumidores en el establecimiento de normas alimentarias, la utilización de normas del Codex a nivel nacional y regional, cuestiones nutricionales en la región y cuestiones referentes a la participación en reuniones del Codex y en reuniones de expertos FAO/OMS.** Consultado el 24 de Noviembre Disponible en: <http://www.meic.go.cr/codex/CCLAC/Docs/cl-2008-16-lac.pdf>.

MEIC (Ministerio de Economía Industria y Comercio, CR) 2010 **Codex Alimentarius en Costa Rica** Consultado el 5 de Diciembre Disponible en: <http://www.meic.go.cr/codex/>
MH (Ministerio de Hacienda República, CR) ,2010 **Tratados de Libre Comercio de Costa Rica** Consultado el 23 de Noviembre Disponible en <https://www.hacienda.go.cr/Msib21/Espanol/Direccion+General+de+Aduanas/TRATADOS+COMERCIALES+CR.ht>.

MIDEPLAN (Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, CR) 2010. **Costa Rica: Objetivos de desarrollo del milenio, II Informe País 2010** Sistema de las Naciones Unidas. Consultado el 15 de Octubre Disponible en: <http://documentos.mideplan.go.cr/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/8f26d2a5-0427-4376-a801-746a92cebb7a/objetivos-desarrollo-milenio-II-Informe-pais-2010.pdf>.

MJ (Ministerio de Justicia y Seguridad, AR), 2011 **Principales Bacterias causante de ETAs** consultado el 12 de Noviembre Disponible en: http://estatico.buenosaires.gov.ar/areas/agc/hsa/pdf/bacterias.pdf?menu_id=29821

Montero, V; Acuña, M (2010) **Conformación de Grupos Regionales para la Investigación y Manejo de Enfermedades Transmisibles por Alimentos (ETAs) en Costa Rica** (en línea) Tecnología en Marcha Vol 18 No 2: 117-125 consultado el 8 de Noviembre Disponible en: <http://www.bvsde.paho.org/texcom/colera/VMCampos.pdf>.

Mora, D (2009) **Agua** San José, C.R: EUNED.

Mora, D (2010) **ACCESO A AGUA PARA CONSUMO HUMANO Y SANEAMIENTO: evolución en el periodo 1990-2010 en Costa Rica** Laboratorio Nacional de Aguas San José Costa Rica.

Mora, D (2011) **Pasado, Presente y Futuro del Laboratorio Nacional de Aguas** Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados.

Mora, D. (2010) **Evolución de las coberturas y calidad de agua para consumo humano y disposición de aguas residuales domésticas en Costa Rica al año 2009.** Laboratorio Nacional de Aguas. Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados.

Mora, D (2003) **Conceptos Básicos de Aguas para Consumo Humano y Disposición de Aguas Residuales** Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados Consultado el 15 de Enero Disponible en: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/aya/5280.pdf>.

MS (Ministerio de Salud, CR), 2008 **Proceso de Desarrollo Organizacional Manual de Organización y Funciones** Consultado el 3 e Noviembre Disponible en: http://www.ministeriodesalud.go.cr/sobre_ministerio/do/productos/VI%20Cont.%20En%202009%20a%20Ab%2010/Productos%20Componente%20de%20capacitaci%F3n,Febrero%202009-abril%202010/M%F3dulo%202/contenidos/s3/m1-s3-d05.pdf

MS (Ministerio de Salud, CR), 2006 **Decreto** Nº 33240-s Consultado el 18 de Setiembre Disponible en : www.ministeriodesalud.go.cr/.../729-requisitos-sobre-medicamentos

MS (Ministerio de Salud, CR), 2009 **Estructura de Ministerio de Salud** Consultado el 3 de Noviembre Disponible en: http://www.ministeriodesalud.go.cr/sobre_ministerio/organigrama.pdf.

MS (Ministerio de Salud, CR), 2009 **Registro Enfermedades Notificación Colectiva 2009.** Consultado el 13 de Noviembre Disponible en: www.ministeriodesalud.go.cr/.../123-notificacion-colectiva.

MS (Ministerio de Salud, CR), 2010 **Registro Enfermedades Notificación Colectiva 2009.** Consultado el 13 de Noviembre Disponible en: **Registro Enfermedades Notificación Colectiva 2010.** www.ministeriodesalud.go.cr/.../123-notificacion-colectiva.

MS (Ministerio de Salud, CR), 2011 **Registro Enfermedades Notificación Colectiva 2009**. Consultado el 13 de Noviembre Disponible en: **Registro Enfermedades Notificación Colectiva 2011**. www.ministeriodesalud.go.cr/.../123-notificacion-colectiva.

MS (Ministerio de Salud, CR),2009. **Acerca del Ministerio** consultado el 31 de Octubre Disponible en: <http://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/sobre-ministerio-quienes-somos-ms>.

MS (Ministerio de Salud, CR); C.C.S.S (Caja Costarricense de Seguro Social, CR); OPS (Organización Panamericana de la Salud, USA) 2004 **Perfil del Sistema de Servicios de Salud de Costa Rica** Consultado el 9 de Diciembre Disponible en: <http://www.bvs.sa.cr/php/situacion/perfil.pdf>.

MS (Ministerio de Salud,CR), 2011 **Gerencia Médica Red de Servicios de Salud** consultado el 3 de Noviembre Disponible en:http://portal.ccss.sa.cr/portal/page/portal/Gerencia_Medica.

MS (Ministerio de Salud, CR), 2012 **La mejor compra se hace en las ferias del agricultor** Consultado el 4 de Noviembre Disponible en: http://www.ministeriodesalud.go.cr/Web%20Direccion%20Investigacion/feri_tex.htm

MS (Ministerio de Salud, CR), C.C.S.S (Caja Costarricense de Seguro Social, CR), MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería, CR), 2012 **Rol de Instituciones en la incidencia de ETAs**. San José, Costa Rica.

MS (Ministerio de Salud, CR), 2012 **Porcentaje de incumplimiento de funciones por parte del MS**. San José Costa Rica.

MS(Ministerio de Salud, CR), 2012 **Porcentaje de cumplimiento de la Ley General de Salud por parte del MS**. San José Costa Rica.

MS (Ministerio de Salud, CR), C.C.S.S (Caja Costarricense de Seguro Social, CR), INCIENSA (Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud, CR), MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería, CR), AyA (Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, CR), 2012 **Matriz de interacción entre instituciones** San José Costa Rica.

Nader, A (2005) **Legislación Alimentaria Importancia de la Armonización y Equivalencia de sus Normas con el CODEX** consultado el 17 de Noviembre Disponible en: www.rlc.fao.org/es/inocuidad/codex/pdf/Legislacion.ppt.

Nonzioli, A (2009) **Virus en Alimentos** Dirección de Promoción de la Competitividad y Valor Agregado Argentina Consultado el 12 de Noviembre Disponible en: http://www.alimentosargentinos.gov.ar/0-3/revistas/r_46/articulos/virus_alimentos.htm.

Ochoa, A (2010) **Métodos Científicos** (en línea) Consultado el 31 de Octubre Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos11/metods/metods.shtml>.

OIE (Organización Mundial de Sanidad Animal,) 2011, **¿Quiénes Somos?** Consultado el 23 de Noviembre Disponible en: <http://www.oie.int/es/>

OMS (Organización Mundial de la Salud, SZ), 2004 Relación del agua, el saneamiento, y la higiene con la salud Consultado el 3 de Diciembre Disponible en

http://www.who.int/water_sanitation_health/publications/facts2004/es/index.html.

OMS (Organización Mundial de la Salud, SZ); FAO (Organización de la Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, IT), 2007 **Análisis de Riesgos Relativos a la Inocuidad de los Alimentos** Guía para las autoridades nacionales de inocuidad de alimentos Consultado el 15 de Noviembre Disponible en: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/a0822s/a0822s01.pdf>.

OPS (Organización Panamericana de la Salud, US), 2003 **Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales** (en línea) Tercera Edición Volumen III Consultado el 14 de Febrero Disponible en: http://books.google.co.cr/books?id=_mH8um0UWwgC&printsec=frontcover&dq=zoonosis&hl=es&sa=X&ei=UDxMT-iHBIGQgwfbxrChAg&ved=0CC0Q6AEwAA#

Pelayo, M (2009) **Análisis de riesgos en seguridad alimentaria: presente y futuro El proyecto europeo SAFE FOOD pone en entredicho la efectividad de los protocolos y técnicas de valoración del riesgo alimentario** (en línea) ERISKA CONSUMER consultado el 14 de Noviembre Disponible en: <http://www.consumer.es/seguridad-alimentaria/sociedad-y-consumo/2009/04/09/184603.php> <http://www.consumer.es/seguridad-alimentaria/sociedad-y-consumo/2009/04/09/184603.php>.

PGR (Procuraduría General de la República, CR),2002 **Decreto Ejecutivo 30945** PR (Presidencia de la República, CR), 2010 **Vigilancia de Enfermedades Transmitidas por alimentos en Costa Rica** Centro de Referencia de Bacteriología Consultado el 14 de Noviembre Disponible en: www.gaceta.go.cr/pub/2010/05/21/COMP_21_05_2010.html.

PR(Presidencia de la República, CR) 2006, **Reglamento Ferias Agricultor No. 15862-MAG** Consultado el 20 de Marzo Disponible en: <http://www.mag.go.cr/legislacion/1984/de-15862.pdf>

PR (Presidencia de la República, CR) 1997 **Decreto No 26066-54 se Designa al laboratorio de AyA Laboratorio Nacional de Aguas** Consultado el 9 Diciembre Disponible en: <http://www.reglatec.go.cr/decretos/26066.pdf>.

PR (Presidencia de la República, CR), 2002 **Decreto Ejecutivo N° 30945-S.2006 Reglamento de Organización y Funcionamiento del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud** La Gaceta N° 18. Consultado el 26 de Noviembre Disponible en: www.hacienda.go.cr/.../Decreto%2030945-S-...

PR (Presidencia de la República, CR), 2005 **Reglamento para la Calidad del Agua Potable** Consultado el 4 de Diciembre Disponible en: www.aresp.go.cr/.../REG.32327-...

PR (Presidencia de la República, CR), 2006 **Ley General del Servicio Nacional de Salud Animal** consultado el 23 de Octubre Disponible en: http://www.pgr.go.cr/scij/scripts/TextoCompleto.dll?Texto&nNorma=57137&nVersion=62694&nTamanoLetra=10&strWebNormativa=http://www.pgr.go.cr/scij/&strODBC=DSN=S CIJ_NRM;UID=sa;PWD=scij;DATABASE=SCIJ_NRM;&strServidor=\\pgr04&strUnidad=D:&strJavaScript=NO.

PR (Presidencia de la República, CR), 2006 **Reforma Reglamento de Organización y Funcionamiento del Sistema Nacional de vigilancia de la Salud N° 33214** Consultado el 21 de Noviembre Disponible: <http://www.mag.go.cr/legislacion/2006/de-33214.pdf>.

PR (Presidencia de la República, CR), 2010. **Política Nacional de Inocuidad de Alimentos** consultado el 5 de Diciembre Disponible en: <http://www.eefb.ucr.ac.cr/Repositorio%20de%20documentos/GACETA%20NUMERO%2084.%20N%2035960-S-MAG-MEIC-COMEX.pdf>.

Reglamento de Organización y Funcionamiento del Sistema Nacional de vigilancia de la Salud Consultado el 21 de Noviembre Disponible en: www.pgr.go.cr/scij/.../nrm_texto_completo.asp?param2

Rodríguez, E (2005) **Metodología de la Investigación (en línea)** Primera Edición México Consultado el 30 de Octubre Disponible en: http://books.google.co.cr/books?id=xdALJ4BXo_AC&pg=PA116&dq=la+investigacion+mixta&hl=es&ei=fN2pTsudEIGJsgKo6bXLDw&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=10&ved=0CFgQ6AEwCQ#v=onepage&q&f=false.

Samaniego, G (2008) **Globalización y efectos locales en el proceso salud-enfermedad** consultado el 21 de Noviembre Disponible en: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/26267/1/articulo2.pdf>

Sandí, M (2011) **Logros Dipoa** Ministerio de Agricultura y Ganadería, Servicio Nacional de Salud Animal.

Saravia, K (2012) **Artículos de la Ley General de Salud sobre las cuales hacen referencia las instituciones analizadas.** San José, Costa Rica.

Saravia, K (2012) **Artículos de la Ley General de Salud, relacionadas con la Ley SENASA.** San José Costa Rica.

SENASA (Servicio Nacional de Salud Animal, CR), 2009 **Fortalecimiento del Sistema Nacional de Inocuidad de SENASA Recursos Humanos para el Sistema Nacional de Inocuidad** Consultado el 2 de Noviembre Disponible en: <http://www.senasa.go.cr/senasaweb/direccioninocuidad.html>.

SENASA (Servicio Nacional de Salud Animal, CR) 2010 **Misión/Visión** Consultado el 14 de Octubre Disponible en: www.senasa.go.cr/senasaweb/misionvisin.html.

SENASA (Servicio Nacional de Salud Animal, CR) 2011 **Reglamento General de Inocuidad de Productos, Subproductos y derivados de origen Animal** Consultado el 5 de Noviembre Disponible en: www.senasa.go.cr/senasaweb/...ReglamentoGenerallnocuidad/.

SENASA (Servicio Nacional de Salud Animal, CR), 1978 **Legislación Salud Animal** Consultado el 20 de Noviembre Disponible en: <http://www.senasa.go.cr/senasaweb/leyesvigentes.html>.

SENASA (Servicio Nacional de Salud Animal, CR), 2011 **Lineamientos para direcciones regionales** Consultado el 4 de Noviembre Disponible en :http://www.senasa.go.cr/senasaweb/Documentos/DIPOA/DIPOA_Lineamientos_para_direcciones_regionales.pdf.

SENASA (Servicio Nacional de Salud Animal, CR), 2011 **SENASA** consultado el 2 de Noviembre Disponible en: <http://www.mag.go.cr/servicios/zoosanitario.html>.

SENASA (Servicio Nacional de Salud Animal, CR)2010 **Informe Anual de Salud Animal para la Notificación de la Ausencia o Presencia de todas las enfermedades 2010** Consultado el 27 de Diciembre Disponible en : <http://www.senasa.go.cr/senasaweb/Documentos/Epidemiologia/2009.pdf>.

SENASA (Servicio Nacional de Salud Animal, CR) 2011 **Informe Anual de Salud Animal para la Notificación de la Ausencia o Presencia de todas las enfermedades 2011** Consultado el 27 de Diciembre Disponible en: <http://www.senasa.go.cr/senasaweb/Documentos/Epidemiologia/2010.pdf>.

SENASA (Servicio Nacional de Salud Animal, CR), 2012 **Porcentaje de Incumplimiento de funciones por parte de SENASA**. San José, Costa Rica.

SENASA (Servicio Nacional de Salud Animal, CR) DIPOA (Dirección de Inocuidad de Productos de Origen Animal, CR) 2012, **Porcentaje de Cumplimiento de la Ley General de Salud por SENASA y la DIPOA**. San José Costa Rica.

USDA (United States Department of Agriculture, USA), 2011 **Enfermedades Transmitidas por Alimentos: Parásitos y Enfermedades Transmitidas por Alimentos** Consultado el 9 de Diciembre Disponible en: <http://www.fsis.usda.gov/es/Parasitos/index.asp>.

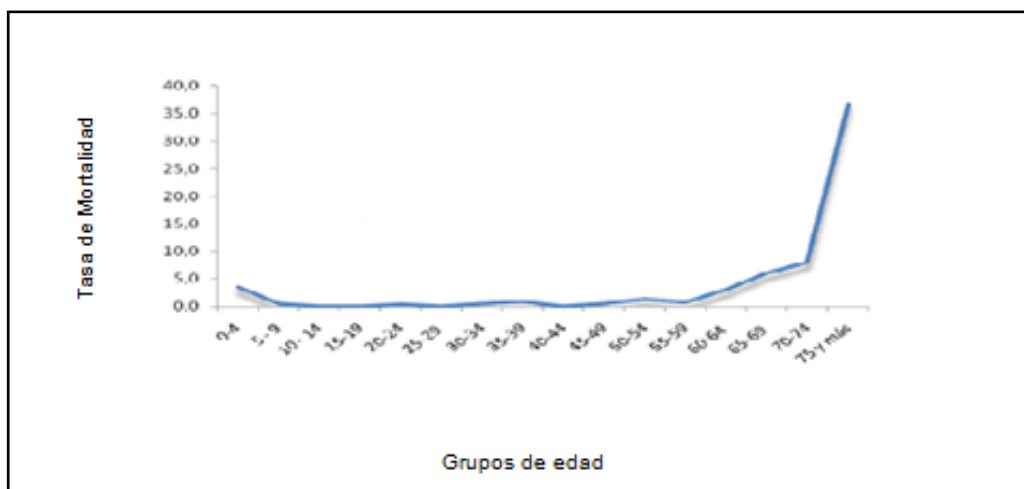
Valiente, C (2005) **Grado de Riesgo Sanitario en Acueductos y su Impacto en la Salud de la Población Costarricense** Revista Evolución Vol. 3 No 1 www.bvsde.paho.org/bvsacd/aya/valiente.pdf.

Zambrano, O (2011). **Tratados de Libre Comercio Ventajas y Desafíos** Periódico La Prensa. Com Panamá Consultado el 27 de Diciembre Disponible en: <http://mensual.prensa.com/mensual/contenido/2011/05/16/hoy/opinion/2598181.asp>

ANEXOS

Anexo No 1.

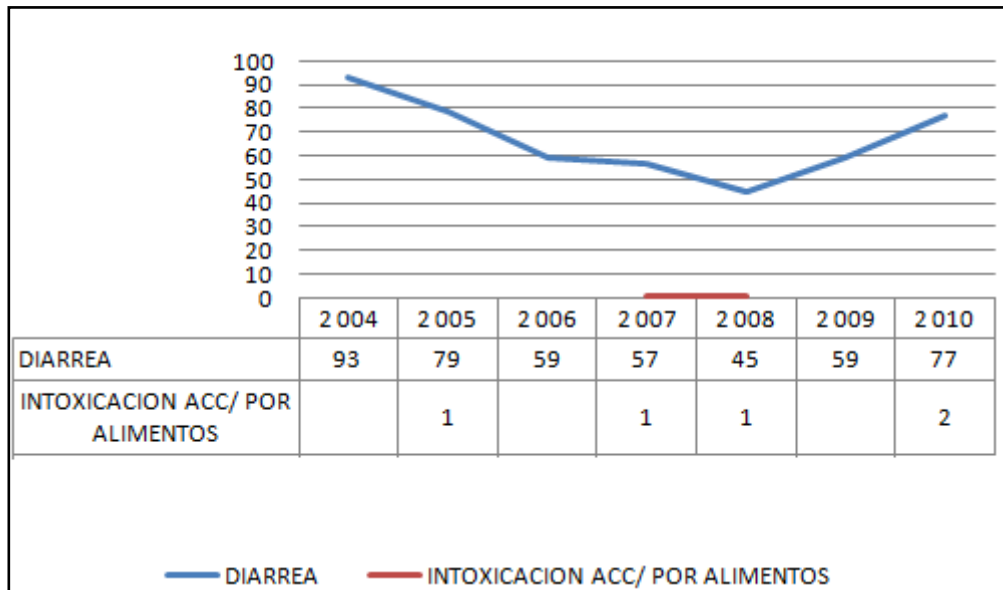
Tasa de Mortalidad (x 100 000 hab) por diarrea según grupo de edad en Costa Rica 2010



Fuente: MS, 2011.

Anexo No 2.

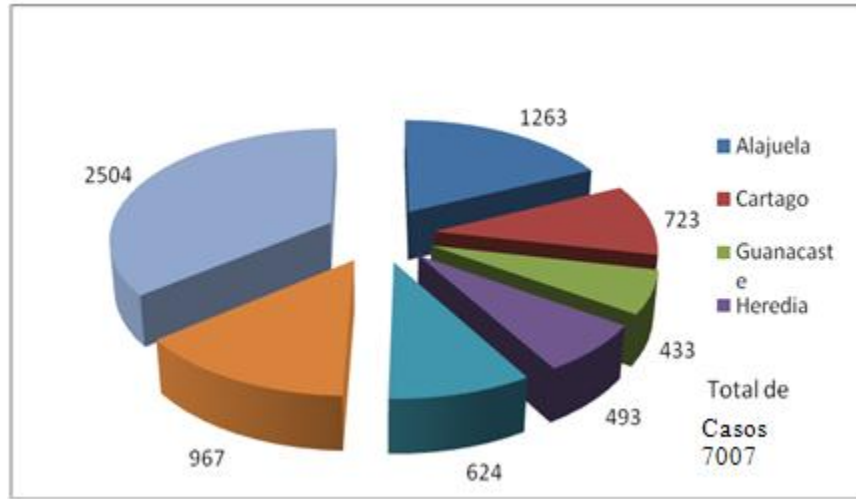
**Mortalidad por enfermedades según causa (diarrea por alimentos contaminados o Intoxicación accidental por alimentos)
2004-2010**



Fuente: MS, 2011

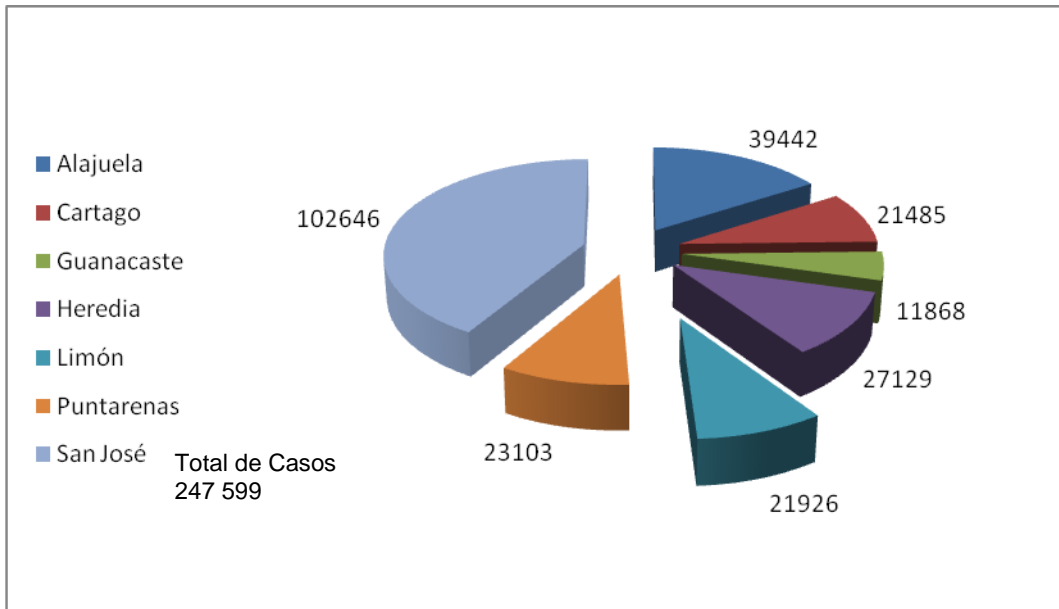
Anexo No 3.

Enfermedades diarreicas reportadas al Ministerio de Salud 2009



Fuente: MS, 2009.

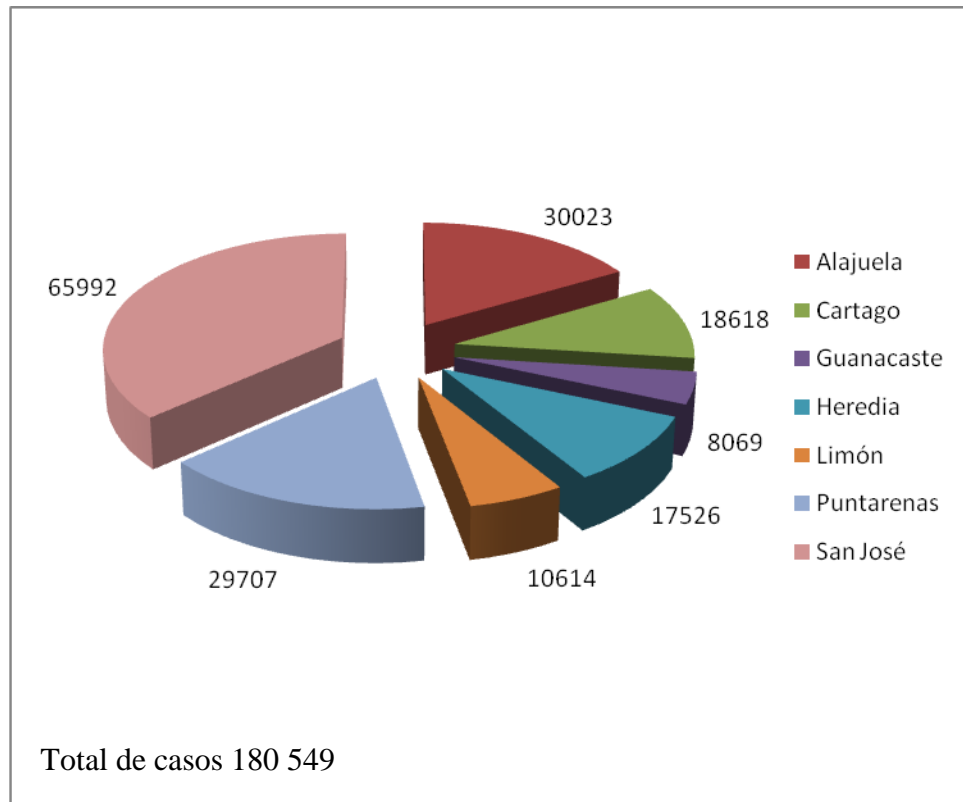
Anexo No 4.
Enfermedades diarreicas reportadas al Ministerio de Salud
2010



Fuente: MS, 2010.

Anexo No 5

Enfermedades diarreicas reportadas al Ministerio de Salud 2011



Fuente: MS, 2011.

Anexo No 6.

Datos para estimar el impacto socio-económico de las ETAs en Costa Rica 1995-2006

| | |
|---|---|
| Población (2005) | 4.36 x 10 habitantes |
| Gasto social real per cápita (2005), en salud (Colones de 1999) | 56.8 x 10 (~\$200USD) |
| PIB per cápita (2005) | \$4.6 x 10 USD |
| Tasa de intoxicaciones por alimentos (2005) | 10.3 por cada 100,000 habitantes |
| Tasa de diarrea (2005) | 3,943 por cada 100,000 habitantes (~172,000casos) |
| Casos de diarrea reportados por los centros de atención de salud (2002) | 138,410 (~3,450 por 100,000 hab.) |
| Costo de lo anterior a la CCSS | US \$31,000,000 (US \$224 por caso) |
| Costo anual, atención de enfermedades seleccionadas, en hospitales de la CCSS (1995) | 520 – 610 millones de Colones (US \$2.9 millones - \$3.4 millones) |
| Costo anual de manejo ambulatorio, enfermedades seleccionadas, en clínicas de la CCSS; 53,416 consultas (1996) | 224 – 235 millones de Colones (US \$1.1 millones) |
| Casos registrados de ETA (2006) | 1,276 |

Fuente: Kopper, G (2009).

Anexo No 7 .

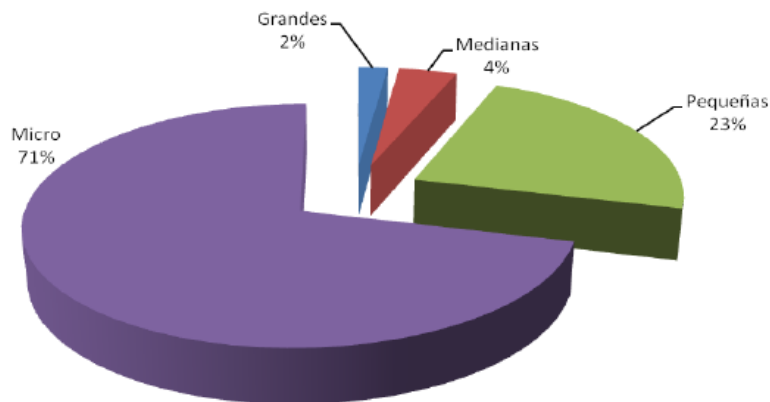
Número de trabajadores que conforman las pequeñas ,medianas y grandes empresas (PYMES).

| TIPO DE EMPRESA | EMPLEADOS |
|-----------------|------------|
| Microempresa | Hasta 5 |
| Pequeña empresa | 6-30 |
| Mediana empresa | 31-100 |
| Empresa grande | Más de 100 |

Fuente: C.C.S.S (2011)

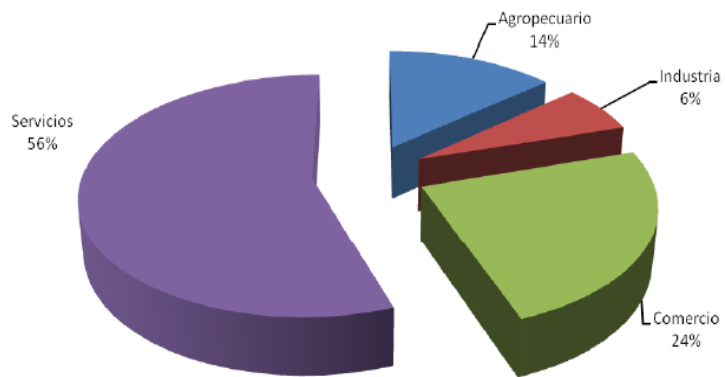
Anexo No 8.

Distribución de empresas privadas registradas ante la C.C.S.S en Costa Rica 2010.



Fuente: C.C.S.S tomado por Marín M (2010).

Anexo No 9.
Distribución de PYMES según actividad económica
en Costa Rica año 2010



Fuente: C.C.S.S tomado por Marín M (2010).

Anexo No 10.

Ley General de Salud

Link. <http://costarica.eregulations.org/media/l-5395.pdf>

Anexo No 11.

Decretos Ministerio de Salud en área de alimentos.

| DECRETO | DESCRIPCION |
|---|--|
| Decreto 30.094-S. | Reglamento para el control de la publicidad de Alimentos |
| Decreto 33.240-S | Reglamento General de Otorgamiento de Permisos de Funcionamiento |
| Decreto 31.595-S. | Reglamento de Notificación y Registro de Productos |
| Decreto 24.798-S. | Obligatoriedad del Carnet que acredita como manipulador de alimentos |
| Decreto 11.492 - SPSS | Reglamento de higiene Industrial |
| Decreto 30.103 – S | Registro de Productos Alimenticios y Fórmulas Infantiles, de acuerdo a la Ley General de Salud |
| Decreto 31.595 - S | Reglamento de Notificación de Materias Primas, Registro Sanitario, Importación, Desalmacenaje y Vigilancia de Alimentos |
| Decreto 32.161 – S | Reglamento de Registro Sanitario de Establecimientos Regulados por el Ministerio de Salud |
| Decreto 32.468 – S | Reforma Registro de Productos Alimenticios y Fórmulas Infantiles, de acuerdo a la Ley General de Salud |
| Decreto 33.607 | Prohibición de uso del bromato de potasio |
| Decreto Ejecutivo 3702 19/04/74 | Fortificación Obligatoria Azúcar Consumo Humano con Vitamina A Sérica |
| Decreto Ejecutivo: 3941 del 05/07/1974 | Reglamento de Fortificación con Vitamina A de Azúcar Centrifugada |
| Decreto Ejecutivo: 7877 del 03/01/1978 | Reforma Reglamento de Fortificación Vitamina A de Azúcar Centrifugada |
| Decreto Ejecutivo: 13592 del 05/05/1982 | Suspende por Tres Años Fortificación Obligatoria Vitamina A en Azúcar |
| Decreto Ejecutivo: 27021 del 30/04/1998 | Reglamento técnico para la fortificación con vitamina A del azúcar blanco de plantación para el consumo directo |
| Decreto Ejecutivo: 27957 del 16/06/1999 | Reforma Reglamento Técnico para la Fortificación con Vitamina A del Azúcar Blanco de Plantación para el Consumo Directo. |
| Decreto Ejecutivo: 28482 del 27/01/ | 2000 Reforma Reglamento Técnico para la Fortificación con Vitamina A del Azúcar Blanco de Plantación para el consumo directo. |
| Decreto Ejecutivo: 30140 del 30/01/2002 | Reforma Reglamento Técnico para la Fortificación con Vitamina A del Azúcar Blanco de Plantación para el Consumo Directo. |

Anexo No 11.1

Continuación Decretos Ministerio de Salud en área de alimentos.

| DECRETO | DESCRIPCION |
|--|---|
| Decreto Ejecutivo: 31124 del 19/03/2003 | Reforma Reglamento Técnico para la Fortificación con Vitamina A del Azúcar Blanco de Plantación para el Consumo Directo. |
| Decreto Ejecutivo: 33124 del 02/01/2006 | Reforma Reglamento para el Enriquecimiento del Arroz |
| Decreto Ejecutivo 03 / 12 / 01 : 30030 | Reforma al Reglamento para el Enriquecimiento de la Harina de Trigo de Calidad Alimentaria. |
| Decreto Ejecutivo: 30031 del 03/12/2001 | Reglamento para el Enriquecimiento del Arroz |
| Decreto Ejecutivo: 29629 del 11/06/2001 | Reglamento para el Enriquecimiento de la leche de ganado vacuno |
| Decreto Ejecutivo: 26371 del 18/09/1997 | Reglamento para el Enriquecimiento de la Harina de Trigo de Calidad Alimentaria. |
| Decreto Ejecutivo: 28086 del 18/08/1996 | Reglamento para el Enriquecimiento de la Harina de Maíz. |
| Decreto Ejecutivo: 31331 del 06/08/2003 | Prohíbe la Importación, Distribución y Comercialización de Minigelatinas que Contengan el Aditivo Alimentario conocido como Konjac Fluor INS. |
| Decreto Ejecutivo: 28482 del 27/01/2000 | Reforma Reglamento Técnico para la Fortificación con Vitamina A del Azúcar Blanco de Plantación para el Consumo Directo. |
| Decreto 31.968 – S Gaceta 174 06/09/04 | Modificación al Decreto 31.595 – S (Definición de materia prima alimenticia). |
| Decreto 30.256 – MEIC-Salud RTCR: 135:2002. | Etiquetado Nutricional de los alimentos preenvasados |
| Decreto 30.082 – S | De registro de personas dedicadas a la capacitación sanitaria para la manipulación higiénica de los alimentos |
| Decreto 32.327 – S | Reglamento para la calidad del agua potable Decreto 30.043 – S Para el uso de plaguicidas de uso doméstico e industrial y fertilizantes de uso doméstico |
| Decreto 24.715 MOPT – MEIC – Salud . | Reglamento para el Transporte Terrestre de Productos Peligrosos Decreto 11.152-S Reglamento al Consejo de Seguridad e Higiene del Trabajo |
| DE 23.481-MEIC-Salud. | Norma General para alimentos irradiados |
| DE 26.556 - S | Reglamento de uso de colorantes en alimentos |
| DE 27.964 | Nivel máximo de aflotoxinas en el maní |
| DE 29.210 | Niveles máximos de toxinas en productos de la pesca |
| DE 27.207 | Autorización para el uso de nitritos, nitratos y otros alimentos |
| L-5395 | Ley General de Salud |
| Decreto Ejecutivo N° 30945-S. | Reglamento de Organización y Funcionamiento del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud |

Anexo No 12.

Reglamento de Organización y Funcionamiento del Sistema Nacional de vigilancia de la Salud.

Nº 30945-S
EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA
Y LA MINISTRA DE SALUD

En uso de las facultades que le confieren los artículos 140, incisos 3) y 18) y 146 de la Constitución Política; 1, 2, 4, 5, 13, 42, 147, 153, 158 y 342 de la Ley N° 5395 de 30 de octubre de 1973, "Ley General de salud"; 1, 2 y 3 de la Ley N° 5412 de 8 de noviembre de 1973, "Ley Orgánica del Ministerio de Salud".

Considerando:

1º—Que la vigilancia y el control de las enfermedades transmisibles, no transmisibles, de los riesgos del ambiente humano y otros eventos es fundamental para la salud de todas las personas que residen en el territorio costarricense.

2º—Que le corresponde al Ministerio de salud velar por la protección de la salud de la población, ordenando lo pertinente para evitar la difusión de las enfermedades con énfasis en las de carácter epidémico.

3º—Que la notificación de los brotes y los eventos sujetos a la vigilancia, es obligatoria al Ministerio de Salud y que los datos deben ser completos, oportunos e indispensables para implementar las acciones y medidas de control inmediatas, la investigación operativa y el monitoreo de las intervenciones.

4º—Que es potestad del Ministerio de salud dirigir y orientar las estrategias de prevención y control logrando la participación de los actores sociales en la intervención de los daños y riesgo a la salud, sujetos a vigilancia epidemiológica.

5º—Que mediante Decreto Ejecutivo N° 14496-SPPS de 29 de abril de 1983, y sus reformas se emitió el Decreto Ejecutivo de Enfermedades de Denuncia Obligatoria. No obstante a la fecha se ha considerado pertinente y oportuno adecuarlo a la realidad nacional. **Por tanto,**

DECRETAN:

El siguiente:

Reglamento de Organización y Funcionamiento del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud

CAPÍTULO I

De las disposiciones generales

Artículo 1º—El presente decreto aplica para todos los establecimientos de salud, públicos y privados, y aquellas instituciones u organizaciones relacionadas con los eventos de importancia para la vigilancia de la salud pública además para otros organismos fuera del sector salud que directa o indirectamente influyan en la salud de la población.

Artículo 2º—Para efectos del presente reglamento entiéndase por:

a) Salud Pública. Conjunto de prácticas sociales y funciones del estado existentes en una sociedad, tendentes a desarrollar, preservar o mejorar la salud colectiva.

- b) Sistema de Vigilancia de la Salud. Desarrollo y aplicación de normas, protocolos, procedimientos y actividades, por los diferentes actores a través de los procesos de recolección, depuración, análisis de los datos y la divulgación de la información, para la planificación y elaboración de políticas, directrices, lineamientos, investigación y toma de decisiones a fin de lograr la mejoría y el fortalecimiento de la salud y la calidad de vida en cualquier escenario del ámbito nacional.
- c) Vigilancia Epidemiológica. Conjunto de actividades y procedimientos sobre enfermedades, muerte y síndromes sujetos a vigilancia y a la notificación obligatoria, que generan información sobre el comportamiento y la tendencia de los mismos, para la implementación de intervenciones en forma oportuna, a fin de lograr el control inmediato de dichos eventos.
- d) Análisis de situación de salud. Es el proceso dinámico participativo de describir y analizar la situación de salud y sus determinantes en todas sus dimensiones y escenarios en los ámbitos nacional, regional y local, identificando prioridades en salud, inequidades y debilidades en el conocimiento que sirvan de insumo para la elaboración de políticas de salud, incluyendo la política de investigación, la implementación de planes, programas y proyectos y la planificación de las medidas de intervención.
- e) Evento de salud. Es la ocurrencia de un factor, hecho o acontecimiento de salud, que podría afectar positiva o negativamente la situación de salud de la población.
- f) Notificar. Informar la ocurrencia de cualquier evento sujeto a vigilancia de la salud pública y declaración obligatoria, por vía telefónica, fax, correo electrónico, por escrito o por cualquier medio de comunicación, a las instancias del Ministerio de Salud según corresponda.
- g) Unidad notificadora. Instancia o servicio de atención a las personas, público y privado designado para la recolección y envío de datos de los eventos sujetos a la vigilancia de la salud pública.
- h) Área Rectora de Salud. Nivel local del Ministerio de Salud, es el primer nivel de agregación de los datos y de información proveniente de los establecimientos de atención a las personas públicos y privados del ámbito local.
- i) Autoridades en Salud. El Ministro de Salud y los funcionarios de sus dependencias, en posiciones de Director General, dirección, jefatura de departamentos médicos o técnicos en salud o de área geográfica de salud.
- j) Sala de situación. Instancia donde se analiza, discute y evalúa en forma concertada y sostenida la situación de salud, con el propósito de tomar decisiones oportunas y eficaces, coordinada y conducida por funcionarios de alta gerencia en cada nivel de gestión del Ministerio de Salud.

Artículo 3º—El Sistema de Vigilancia de la Salud tiene como objeto, proveer en forma sistemática y oportuna información sobre la dinámica de los eventos de la salud y su explicación, haciendo énfasis en aquellos que afectan o pueden afectar la salud de la población, para orientar acciones integrales en salud, principalmente en la gestión y control preventivo en los espacios de población del ámbito nacional.

Artículo 4º—La dirección y conducción del Sistema de Vigilancia de la Salud en el ámbito nacional, la realizará el Ministerio de Salud a través de sus diferentes niveles de gestión.

Artículo 5º—Para efectos de la unidad e integración de acciones en la gestión de salud pública, el Sistema de Vigilancia de la Salud articula y concerta con las instituciones del sector salud e instituciones de otros sectores, mediante el funcionamiento de las comisiones interinstitucionales de vigilancia de la salud.

Artículo 6º—Créanse las Comisiones Interinstitucionales de Vigilancia de la Salud en los tres niveles de gestión del Ministerio de Salud (local, regional y central):

- 1) Nivel Central: Comisión Interinstitucional Nacional de Vigilancia de la Salud (CINAVIS).
- 2) Nivel Regional: Comisión Interinstitucional Regional de Vigilancia de la Salud (CIREVIS).
- 3) Nivel Local: Comisión Interinstitucional Local de Vigilancia de la Salud (CILOVIS).

Estas Comisiones podrán hacerse asesorar por grupos técnicos.

Artículo 7º—Estas comisiones estarán conformadas por representantes designados de las instituciones del sector salud, y de otros sectores con poder de análisis y decisión. La coordinación estará a cargo del Ministerio de Salud: a nivel local por la máxima autoridad o su designado, a nivel regional por el epidemiólogo regional y a nivel central por el Director de Vigilancia de la Salud o su designado.

Artículo 8º—Se crean las salas de situación, como la instancia donde se analiza, discute y evalúa en forma concertada y sostenida la situación de salud. Las salas de situación serán conducidas por la autoridad máxima del

Ministerio de Salud del nivel regional y local o su designado y en el nivel central por la Dirección de Vigilancia de la Salud.

Artículo 9º—Los eventos sujetos a la vigilancia se dividirán en aquellos contemplados en el subsistema de notificación obligatoria y los que forman parte de otros subsistemas.

I.—Subsistema de notificación obligatoria:

- 1) Accidentes ofídicos
- 2) Accidentes de tránsito
- 3) Antrax
- 4) Brotes de cualquier etiología
- 5) Brucelosis
- 6) Cólera
- 7) Dengue Clásico
- 8) Dengue Hemorrágico
- 9) Desnutrición severa
- 10) Difteria
- 11) Encefalitis vírica
- 12) Enfermedad diarreica
- 13) Enfermedad transmitida por alimentos y agua
- 14) Fiebre amarilla
- 15) Fiebre tifoidea y paratifoidea
- 16) Filariasis
- 17) Hepatitis, especificar tipo
- 18) Intoxicación por plaguicidas
- 19) Infecciones de transmisión sexual (ITS), especificar diagnóstico
- 20) Infección por VIH
- 21) Influenza
- 22) Infección Respiratoria Aguda de Vías Superiores (IRAS)
- 23) Leishmaniasis
- 24) Lepra
- 25) Leptospirosis
- 26) Meningitis, (especificar)
- 27) Malaria , especificar parásito
- 28) Parálisis flácida aguda
- 29) Peste
- 30) Poliomiелitis
- 31) Rabia Humana
- 32) Rickettsiosis
- 33) Rubéola
- 34) Rubéola congénita
- 35) Sarampión
- 36) Salmonelosis
- 37) Shigelosis
- 38) Sífilis congénita
- 39) Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida
- 40) Síndrome pulmonar y hemorrágico por Hantavirus
- 41) Tétanos
- 42) Tétano neonatal
- 43) Tos ferina
- 44) Tuberculosis en todas sus formas
- 45) Violencia intra familiar
- 46) Obesidad

(Así adicionado el inciso anterior por el artículo 1º del decreto ejecutivo N° 32980 del 7 de febrero del 2006)

II.—Otros subsistemas de vigilancia:

- 1) Accidentes laborales
- 2) Cáncer
- 3) Diabetes
- 4) Enfermedad de Chagas
- 5) Enfermedad cardiovascular
- 6) Hipertensión arterial
- 7) Infarto de miocardio
- 8) Neumonías
- 9) Infección nosocomial
- 10) Malformaciones congénitas
- 11) Muertes violentas
- 12) Osteoporosis
- 13) Quemaduras
- 14) Urgencias epidemiológicas naturales o tecnológicas

Ficha del artículo

Artículo 10.—Para efectos del subsistema de notificación obligatoria, las enfermedades incluidas en este se clasifican en los siguientes grupos:

GRUPO A: Comprende las enfermedades que actualmente están erradicadas del país y que son objeto de vigilancia epidemiológica por parte de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Reglamento sanitario Internacional, de estricta vigilancia internacional y nacional, cuya notificación es individual e inmediata.

La investigación debe realizarse dentro de las siguientes cuarenta y ocho horas a su notificación.

A.1 Difteria

A.2 Fiebre amarilla

A.3 Peste

A.4 Poliomielitis aguda

A.5 Tétanos neonatal

GRUPO B: Comprende tanto las enfermedades objeto de vigilancia por convenio internacional como las medidas urgentes de vigilancia de la salud nacional cuya notificación es individual e inmediata. La investigación debe realizarse dentro de las siguientes cuarenta y ocho horas a su notificación. En situaciones de epidemia, los marcados con * pasan a reporte colectivo inmediato según los instrumentos en el protocolo acorde a cada evento.

Dentro de este grupo están incorporadas las siguientes enfermedades:

B.1 Ántrax

B.2 Brucelosis

B.3 Cólera

B.4 Influenza pandémica *

- B.5 Influenza aviar *
- B.6 Dengue hemorrágico y clásico *
- B.7 Enfermedad transmitida por alimentos y agua *
- B.8 Encefalitis vírica
- B.9 Fiebre tifoidea y para tifoidea
- B.10 Intoxicación por plaguicidas
- B.11 Leptospirosis
- B.12 Meningitis (especificar)
- B.13 Malaria (especificar plasmodium)
- B.14 Parálisis flácida aguda
- B.15 Rabia
- B.16 Rickettsiosis
- B.17 Rubeola
- B.18 Rubeola congénita
- B.19 Sarampión
- B.20 Síndrome pulmonar y hemorrágico por hantavirus
- B.21 Tosferina
- B.22 Brotes de cualquier etiología

Grupo C: Comprende enfermedades de notificación individual, cuya notificación debe realizarse en una semana o menos. Los eventos marcados con ** no requieren investigación epidemiológica de campo, pero en el caso de las ITS, VIH y SIDA si la identificación de contactos para consejería y tratamiento. Para el caso de eventos marcados con *** contempla a accidentados de tránsito, no requiere investigación de ningún tipo.

- C.1 Hepatitis (especificar tipo)
- C.2 Infección de Transmisión sexual (I.T.S) **
- C.3 Lepra
- C.4 Tétanos.

C.5 Tuberculosis en todas sus formas

C.6 Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida **

C.7 Sífilis congénita

C.8 Infección por VIH **

C.9 Accidentes de tránsito ***

C.10 Desnutrición severa

C.11 Violencia intrafamiliar ***

Tipificar según protocolo (agresión física, psicológica, sexual, abandono patrimonial).

GRUPO D: Comprende enfermedades cuya notificación es semanal, en reporte colectivo.

D.1 Accidentes ofídicos

D.2 Enfermedad diarreica

D.3 IRAS

D.4 Influenza estacional

D.5 Filariasis

D.6 Leishmaniasis GRUPO E: En este grupo de incluyen los eventos con registros nacionales existentes y los que el sistema de Vigilancia de la salud determine necesarios. Entre los registros existentes se encuentran: Registro Nacional de Tumores creado mediante Decreto Ejecutivo N° 6584-SPPS de 6 de diciembre de 1976; Registro Nacional de Quemados creado por medio del Decreto Ejecutivo N° 26091-S de 22 de abril de 1997 y otros registros que hayan sido creados o que eventualmente se creen vía decreto.

(Así reformado mediante el artículo 1 del decreto ejecutivo N°33214 del 29 de mayo del 2006

Artículo 11.—Los eventos sujetos a vigilancia epidemiológica del grupo A-B-C serán registrados en la boleta de notificación individual VE.01. Los eventos sujetos a vigilancia epidemiológica del grupo D serán registrados en el formato colectivo V.E.02.

Los eventos del grupo E se notificarán según decretos, normas y protocolos respectivos.

La boleta de notificación individual de vigilancia epidemiológica VE.01 deberá contener los siguientes datos:

Número de expediente
Nombre completo del paciente
Fecha inicio de síntomas día, mes, año
Diagnóstico
Fecha del diagnóstico día, mes, año
Sexo
Fecha de nacimiento
Edad: años, meses, días
Nombre del encargado (en caso de menores de 18 años, o persona incapaz)
Residencia-provincia-cantón-distrito-otras señas
Número de teléfono de la casa de habitación
Lugar de trabajo
Establecimiento que informa
Nombre del que informa

Los siguientes ítems de la boleta V.E.01, deberán ser completados por el profesional que asistan al enfermo o que por razón de sus funciones conozcan el caso: nombre, fecha de inicio de síntomas, diagnóstico, fecha de diagnóstico, y corroborar la dirección del paciente.

El resto de los datos deberán ser llenados por el personal de registros médicos de la institución respectiva. El espacio de las codificaciones debe quedar en blanco.

CAPÍTULO III

De la información para el sistema de vigilancia de la salud

Artículo 12.—Para efectuar una labor eficaz y efectiva de la vigilancia de la salud, se establecen las siguientes fuentes de información, que se integran de acuerdo con el flujo y red de funcionamiento del sistema:

1. Reportes de mortalidad.
2. Reportes de morbilidad.
3. Reportes de notificación obligatoria.
4. Reportes de brotes.
5. Reportes de laboratorio.
6. Encuestas especiales.
7. Información sobre reservorios animales y vectores, nacionales e importados.
8. Reportes de fármaco vigilancia.
9. Datos demográficos.

10. Datos ambientales.

11. Reportes de importación de sustancias tóxicas.

12. Reportes de regulación.

13. Sistemas Ad hoc. Ej.: Vigilancia Centinela.

14. Para conocer y analizar la problemática de la obesidad, se contará además con un sistema nacional de información en obesidad, en donde se tomarán fuentes como: encuestas de nutrición, encuestas especiales, reportes que podrán ser solicitadas por el Ministerio de Salud a todos los establecimientos públicos y privados y aquellas instituciones u organizaciones relacionadas con esta enfermedad o para otros organismos fuera del Sector Salud que directa o indirectamente participen del abordaje de esta problemática

Artículo 13.—El flujo de la boleta de notificación tanto la individual como la colectiva de las enfermedades o eventos sujetos a vigilancia, deberá realizarse de la siguiente manera:

Los EBAIS, hospitales periféricos, clínicas y otras dependencias de la Caja Costarricense de Seguro Social, enviarán las boletas de notificación obligatoria individual y colectiva al Área de Salud de la Caja Costarricense de Seguro Social, los días lunes.

En esta Área de Salud se receipta y depura la información, la cual deberá ser enviada a la Dirección del Área Rectora de Salud del Ministerio de Salud , los días martes de cada semana.

El Área Rectora de Salud del Ministerio de Salud, receipta, depura y consolida la información proveniente de todas las unidades y áreas notificadoras tanto públicas como privadas de su área de atracción, la cual enviará a vigilancia de la salud regional del Ministerio de Salud el día miércoles de cada semana. El nivel regional receipta, depura y consolida la información proveniente de las Áreas Rectoras de Salud y hospitales regionales y nacionales y las envía a la Dirección de Vigilancia de la Salud del Ministerio de Salud, los lunes de la siguiente semana. Esta periodicidad del envío de la boleta no elimina la obligatoriedad de notificación inmediata por los medios que se tengan disponibles de los eventos del grupo A y B, mencionados en el artículo 9, del presente decreto.

Artículo 14.—Los directores de centros hospitalarios, laboratorios, clínicas y consultorios de salud privados así como el Instituto Nacional de Seguros, deberán enviar la información al Área Rectora de Salud del Ministerio de Salud correspondiente, según su ubicación geográfica, con la periodicidad establecida en el presente reglamento.

Artículo 15.—Las Áreas Rectoras de Salud o los niveles regiones del Ministerio de Salud, informarán diariamente vía telefónica a la Dirección de Vigilancia de la Salud, cualquier evento que las autoridades de salud determinen, cuyo interés y repercusión sean de trascendencia social e institucional.

Artículo 16.—La Dirección de Vigilancia de la Salud del nivel central del Ministerio de Salud, en forma permanente, deberá mantener informados a los despachos del Ministro y Viceministro, y a la Dirección General de Salud, los aspectos más relevantes de los eventos sujetos a la vigilancia.

Asimismo deberá suministrarse a los organismos internacionales información que tenga como sustento compromisos de convenios o políticas internacionales.

Así mismo, deberá reportar de inmediato a estas dependencias, cualquier evento de ocurrencia inesperada.

Artículo 17.—Será competencia del Ministerio de Salud oficializar cualquier información del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud para uso de cualquier índole.

Artículo 18.—Los notificadores y sus obligaciones. Las siguientes personas, están obligadas a notificar las enfermedades o eventos de denuncia obligatoria:

- a) Los profesionales que asistan al enfermo y los que por razón de sus funciones conozcan el caso.
- b) El Director o persona responsable del laboratorio que haya establecido el diagnóstico.
- c) Los funcionarios de los servicios de salud
- d) Cualquier funcionario de Salud de los servicios públicos o privados de la comunidad, que sospechen o evidencien la presencia de un evento que afecte la salud pública.

Artículo 19.—Los directores de los establecimientos tienen la obligación de verificar que los funcionarios de los servicios a su cargo, estén cumpliendo con la notificación de enfermedades de declaración obligatoria en forma oportuna.

Ficha del artículo

Artículo 20.—Los directores de los establecimientos de salud de la Caja Costarricense de Seguro Social, los médicos y los profesionales en ciencias de la salud, en el ejercicio privado de la profesión, están obligados a prestar toda su colaboración y brindar las facilidades necesarias a los epidemiólogos u otros funcionarios del Ministerio de Salud, en las investigaciones y estudios de las enfermedades de denuncia obligatoria.

Dicha colaboración incluye la toma de muestra, poner a la disposición toda la información existente en los registros de salud, en los archivos de documentos médicos, en los laboratorios y otras dependencias del establecimiento y cualesquiera otra información necesaria, que sea del conocimiento de los profesionales que atendieron el caso

Artículo 21.—Los directores de laboratorios clínicos y bancos de sangre de los establecimientos de salud públicos y privados, de enseñanza o de investigación, están obligados a notificar al Ministerio de Salud, el aislamiento de microbios patógenos agentes de enfermedades transmisibles de denuncia obligatoria, informando el origen de la cepa, y de poner a disposición de los laboratorios de referencia nacional, los cultivos para las investigaciones que se consideren pertinentes.

Artículo 22.—Los laboratorios de centros de investigación públicos y privados, que manipulen o estudien agentes patógenos que no circulan en el ámbito nacional, deben informar de su existencia a la Dirección de Vigilancia de la Salud.

CAPÍTULO IV

Del análisis de la información
de vigilancia de la salud

Artículo 23.—Es competencia y responsabilidad del Ministerio de Salud constituir e implementar el funcionamiento de las comisiones interinstitucionales y las salas de situación en todos los niveles de gestión del ámbito nacional.

Estas comisiones tendrán las funciones de operativizar y analizar sistemáticamente el comportamiento y tendencia de los eventos sujetos a vigilancia de la salud.

Dichas comisiones deberán estar integradas por los funcionarios que se requieran, por parte de las instituciones que se relacionan con los eventos sujetos a vigilancia y cuyo accionar afecta o fortalece la salud de la población.

CAPÍTULO V

De la divulgación de la información

Artículo 24.—La información requerida por los procesos de vigilancia en todos sus componentes, será manejada confidencialmente y utilizada para la toma de decisiones, definición de intervenciones y de políticas en salud pública.

La información referente a los eventos sujetos a vigilancia deberán ser oficializados por el Ministerio de Salud, haciendo énfasis en aquellos que requieren ser comunicados a Organismos Internacionales.

Artículo 25.—La periodicidad de la divulgación de la información será diferente para cada uno de los eventos sujetos a vigilancia; sin embargo los equipos técnicos deberán realizar informes periódicos a sus jefaturas inmediatas y tener a disposición la información para otros usuarios.

CAPÍTULO VI

De las infracciones

Artículo 26.—Le corresponde a las autoridades de salud del Ministerio de Salud velar por el control y cumplimiento de la aplicación de las disposiciones contenidas en la Ley General de Salud y la presente reglamentación.

CAPÍTULO VII

De las disposiciones finales

Artículo 27.—Derógase el Decreto Ejecutivo N° 14496-SPPS de 29 de abril de 1983 y sus reformas.

Artículo 28.—Rige a partir de su publicación.

Dado en la Presidencia de la República.—San José, a los dieciocho días del mes de noviembre del dos mil dos.

Anexo No 13.

Leyes C.C.S.S en el Área de Salud

| LEYES | DESCRIPCION |
|--------------|--|
| L-2 | Código de Trabajo |
| L-17 | Ley Constitutiva de la CCSS |
| L-2166 | Ley de salarios de la administración pública |
| L-4573 | Código Penal |
| L-5395 | Ley General de Salud |

Fuente: C.C.S.S, 2010

Anexo No 14.

Legislación y Normativa SENASA en el área de alimentos

| No de Ley | Aprobación | Descripción |
|---------------|---|--|
| Nº 8799 | 07 de mayo 2010, Gaceta Nº 88 | Ley control de ganado bovino, prevención y sanción de su robo, hurto y receptación |
| Nº 8591 | 14 agosto 2007 Gaceta Nº 155 | Ley desarrollo, promoción y fomento de la actividad agropecuaria orgánica. |
| Nº 8537 | 27 de noviembre de 2006, Gaceta Nº 227 | Aprobación del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica |
| 8495ES | 16 MAYO 2006, GACETA 93 | LEY GENERAL DEL SERVICIO DE SALUD ANIMAL |
| Ley 8422 | Viernes 29 de Octubre 2004, GACETA Nº 212 | LEY CONTRA LA CORRUPCIÓN Y EL ENRIQUECIMIENTO ILÍCITO EN LA FUNCIÓN PÚBLICA. |
| LEY 8292 | 04 DE SETIEMBRE DE 2002, GACETA 169 | Ley General de Control Interno |
| LEY 7837 | 29 OCTUBRE 1998, GACETA 210, ALCANCE76 | Ley Corfoga Ganadería Bovina dentro del Marco de Sostenibilidad. |
| 7473 | 27 DICIEMBRE 1994 GACETA 246 | Ejecución de los Acuerdos de la Ronda de Uruguay de negociaciones comerciales multilaterales |
| Ley 7451 | 13 DICIEMBRE 1994, GACETA 236 | Ley de Bienestar de los animales |
| 7317 | 7 DICIEMBRE 1992 GACETA 235 | Ley de Conservación de la Vida Silvestre |
| 7231 | 5 JUNIO 1991, GACETA Nº 105 | CONVENIO OIRSA |
| Decreto 18341 | 8 de Agosto 1988 | Norma Oficial de Productos Cárnicos |
| Ley 6883 | 27 SETIEMBRE 1983, GACETA 182 | Ley para el control de la elaboración y expendio de alimentos para animales |
| Ley 5395 | 24 NOVIEMBRE 1973, GACETA 222, ALCANCE 172 | Ley General de salud |
| LEY 5346 | 10 SETIEMBRE 1973 | Prohíbe Presencia Animales Deambulantes Carreteras y Parajes Públicos |
| LEY | 31 MAYO 1972, GACETA 104 | Ley de Fomento avícola |
| Ley 8495 | Abril 2006 | Ley General del Servicio General de Salud Animal |

Fuente: SENASA ,2011

Anexo No 15.
Reglamento de Inocuidad de SENASA

| Reglamento | Descripción |
|--|---|
| Reglamento General de Inocuidad de productos, subproductos, y derivados de origen animal | Proporciona los principios generales para asegurar un nivel adecuado de protección a la salud pública y de los intereses de los consumidores en relación con la inocuidad de los productos, subproductos y derivados de origen animal destinados al consumo humano. |

Fuente: SENASA, 2011.

Anexo No 16.
Legislación y Normativa del AyA

| LEYES | REGLAMENTOS |
|--|---|
| Ley Constitutiva del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados | Reglamento para la calidad del Agua Potable |
| Ley de Aguas | Reglamento ASADAS |
| Ley General de Agua Potable | Reglamento de Aprobación y Operación de Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales |
| | Reglamento de Normas Técnicas y Procedimientos Preventivos de Sistemas de Agua Potable |
| | Reglamento Técnico para la Regulación del Cloro Líquido para Tratamiento de Agua |
| | Reglamento Sectorial para la Regulación de los Servicios de Acueductos y Alcantarillado Sanitario |
| | Decreto No 26066-S Designa Laboratorio Central de AyA Como Laboratorio Nacional de Aguas |

Fuente: AyA, 2010.

Anexo No 17.

Reglamento para la Calidad del Agua

Link:

[http://www.aya.go.cr/Administracion/DocumentosBoletines/Docs/290310020832Ia
mentoparalaCalidaddelAguaPotable.pdf](http://www.aya.go.cr/Administracion/DocumentosBoletines/Docs/290310020832Ia
mentoparalaCalidaddelAguaPotable.pdf)

Anexo No 18.

ENTREVISTA EFECTUADA A FUNCIONARIOS EXPERTOS DE INSTITUCIONES ANALIZADAS PARA VALORAR SU ROL EN LA INCIDENCIA DE ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS EN COSTA RICA.

INSTITUCION VISITADA:
NOMBRE DEL FUNCIONARIO ENTREVISTADO:
CARGO:
DEPARTAMENTO:
FECHA:

INTRODUCCION

El cuestionario que se presenta a continuación tiene por objetivo de obtención de información para la investigación planteada, y busca determinar la labor efectuada por la institución representada en la incidencia de ETAs en Costa Rica.

Preguntas:

A nivel institucional

1. La institución que representa cuales servicios brinda para garantizar la inocuidad de alimentos en costa rica
2. Sobre cual legislación se rige la institución que representa?
3. Con respecto a la Ley General de Salud hacen uso de la misma? Si es así cuales directrices.
- 4.Cuál es la función de la institución que usted representa en la incidencia de ETAS en Costa Rica
5. Se cuenta con un departamento en específico para Vigilancia y control de ETAS?Cuál es su función.
6. La institución para la cual usted labora trabaja en conjunto con otras instituciones para el control de enfermedades transmitidas por alimentos
7. Si es así cual es la labor que realizan en conjunto
8. Se lleva algún control estadístico de situaciones presentadas
- 9.Cuál es el procedimiento cuando hay algún brote, existen formularios
10. Se hacen publicaciones para que se entere la ciudadanía.
11. Tienen conocimiento de la normativa nacional en inocuidad de alimentos.
12. Qué tipo de medidas se practican cuando hay indicios o está demostrado la incidencia de enfermedades transmitidas por alimentos

Anexo No. 19

Registro Colectivo de caso de enfermedades de Notificación Obligatoria



VE - 02

REGISTRO COLECTIVO DE CASOS DE ENFERMEDADES DE NOTIFICACION OBLIGATORIA

ESTABLECIMIENTO: _____

SEMANA # _____ DEL ____ / ____ / ____ AL ____ / ____ / ____

Provincia _____ Cantón _____

Distrito _____ *

| Tipo de evento | Grupos de edad | | | | | | | | | | | | | | Total | |
|---|----------------|---|------------|---|-------|---|---------|---|---------|---|---------|---|----------|---|-------|---|
| | < 1 año | | 1 a 4 años | | 5 a 9 | | 10 a 14 | | 15 a 19 | | 20 a 64 | | 65 y más | | F | M |
| | F | M | F | M | F | M | F | M | F | M | F | M | F | M | F | M |
| Accidentes ofídicos | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Filariasis | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Leishmaniasis | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Conjuntivitis hemorrágica | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Enfermedad diarreica aguda (EDA) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Infección aguda respiratoria superior (IRA) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Enfermedad tipo Influenza estacional (ETI) | | | | | | | | | | | | | | | | |

* Los datos de provincia, cantón y distrito, corresponden a las personas enfermas no a la ubicación del establecimiento

Fuente: Campos, E et al (2010)

Anexo No 20
Boleta de notificación Individual de Vigilancia epidemiológica

| | | |
|---|--|----------------|
| Ministerio de Salud V.E-01 Caja Costarricense Seguro Social Boleta de Notificación Individual de Vigilancia Epidemiológica | | |
| M E D I C O | Número de expediente: _____ Nombre del paciente: _____ Fecha Inicio síntomas: Día _____ Mes _____ Año: _____ Diagnóstico: _____ Causa probable: _____ Fecha de diagnóstico: Día _____ Mes _____ Año: _____ | CODIGOS |
| | Sexo: Masculino 1 ___ Femenino 2 ___ Fecha de nacimiento: Día _____ Mes _____ Año: _____ Edad: Año: _____ Mes _____ Día _____ Nombre del encargado (en caso de ser menor de 18 años): _____ Residencia Provincia: _____ Cantón: _____ Distrito: _____ Otras señas: _____ Teléfono: _____ Lugar de trabajo: _____ Establecimiento que informa: _____ Nombre del que informa: _____ | |

Fuente:INCIENSA, 2011.

Anexo 21

Decreto No 18391-MEIC Norma Oficial de Productos Cárnicos, clasificación y Características del SENASA.

Link:

http://www.pgr.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_repartidor.asp?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=64365&nValor3=77776&strTipM=TC

Anexo No 22.
Boleta de Decomiso de Derivados Cárnicos DIPOA



| | | |
|---|------------------------------|-----------------------------|
| DIRECCION DE INOCUIDAD DE PRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL | Rige a partir de: 11-01-2010 | Código: DIPOA-PG-013-RE-017 |
| CONSTANCIA DE DECOMISOS DE DERIVADOS CÁRNICOS | Versión 1 | Página 1 de 1 |

| | | |
|----------------------------|----------------|---------------|
| ESTABLECIMIENTO N°: | NOMBRE: | FECHA: |
|----------------------------|----------------|---------------|


| TIPO DERIVADO CARNICO | UNIDAD | KILOS | LOTE | PRODUC. | CAUSA DECOMISO |
|------------------------------|---------------|--------------|-------------|----------------|-----------------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| |
|----------------------|
| Observaciones |
| |
| |
| |

| | |
|---|-----------------------|
| | |
| Médico Veterinario Inspector o Inspector Auxiliar | Firma y sello oficial |

Fuente: DIPOA 2009

Anexo 23. Reporte de Decomisos de órganos, canales y animales íntegros

| | | | |
|---|--|--------------------------------------|---------------------------------------|
|  | DIRECCIÓN DE INOCUIDAD DE PRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL (DIPOA) | Rige a partir de: 06/04/09 | Código: DIPOA-PG-013 RE 010 |
| | Reporte de decomiso de órganos, canales y animales íntegros | Versión 02 | Página 1 de 1 |

EXPORTACION ()

TOTAL MACHOS: _____
 TOTAL HEMBRAS _____
 TOTAL TERNEROS _____

Dr. _____

| CAUSAS | BOVINOS | | Cabezas | Lenguas | Higados | Corazones | Pulmon | Riñones | Mondongos | Bazos | Rabos | Esófagos |
|-----------------|-----------|------------|---------|---------|---------|-----------|--------|---------|-----------|-------|-------|----------|
| | Retenidas | Condenadas | | | | | | | | | | |
| Abscesos | | | | | | | | | | | | |
| Actinobacilosis | | | | | | | | | | | | |
| Actinomycosis | | | | | | | | | | | | |
| Adherencias | | | | | | | | | | | | |
| Ascitis | | | | | | | | | | | | |
| Caquexia | | | | | | | | | | | | |
| Gangrena | | | | | | | | | | | | |
| Cirrosis | | | | | | | | | | | | |
| Cisticercosis | | | | | | | | | | | | |
| Color Anormal | | | | | | | | | | | | |
| Congestivo | | | | | | | | | | | | |
| Contaminación | | | | | | | | | | | | |
| Degeneración | | | | | | | | | | | | |
| Epitelioma | | | | | | | | | | | | |
| Estafilococos | | | | | | | | | | | | |
| Fasciola | | | | | | | | | | | | |
| Fibrosis | | | | | | | | | | | | |
| Ictericia | | | | | | | | | | | | |
| Hematuria V. | | | | | | | | | | | | |
| Melanosis | | | | | | | | | | | | |
| Leucosis | | | | | | | | | | | | |
| Melanosis | | | | | | | | | | | | |
| Miositis | | | | | | | | | | | | |
| Necrosis | | | | | | | | | | | | |
| Nefritis | | | | | | | | | | | | |
| Parasitos | | | | | | | | | | | | |
| Pericarditis | | | | | | | | | | | | |
| Peritonitis | | | | | | | | | | | | |
| Quistes | | | | | | | | | | | | |
| Sinusitis | | | | | | | | | | | | |
| Tamaño Anorm | | | | | | | | | | | | |
| Telangiectasia | | | | | | | | | | | | |
| Traumatismos | | | | | | | | | | | | |
| Tuberculosis | | | | | | | | | | | | |
| Ulceras | | | | | | | | | | | | |
| No Aptos | | | | | | | | | | | | |
| No Ambulatorios | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL | | | | | | | | | | | | |

© Documento normativo propiedad del SENASA, el documento vigente se encuentra en INTERNET cualquier versión impresa es una copia no controlada

Fuente: DIPOA, 2009.

Anexo 24
Artículos de la Ley General de Salud sobre los cuales hacen referencia las instituciones analizadas.

| INSTITUCION | ARTICULOS DE LEY GENERAL DE SALUD QUE HACE REFERENCIA |
|-------------|---|
| 1.MS | Artículo 345 “Le corresponde a este Ministerio declarar cuáles enfermedades transmisibles son de denuncia obligatoria”. |
| | Artículo 216 “Solicitud de permiso de funcionamiento de establecimiento de alimentos”. |
| | Artículo 232 “Los manipuladores de alimentos, deberán observar una esmerada limpieza personal y para poder trabajar en establecimientos de alimentos deberán someterse a los exámenes de salud y medidas preventivas y profilácticas que el Ministerio declare necesarias”. |
| | Artículo No 218 con respecto a “prohibición de puestos fijos o transitorios de elaboración o venta de alimentos en calles, u otros lugares públicos” |
| 2. C.C.S.S | Artículo 20 “las personas tienen derecho a recurrir a los servicios de salud estatales”. |
| | Artículo 158 “El Ministerio decretará cuales son las enfermedades de denuncia obligatoria y quedan especialmente obligados a denunciar dentro de las 24 horas siguientes al diagnóstico cierto o probable de la enfermedad: a) los profesionales que asistan al enfermo y los que por razón de sus funciones conozcan el caso b) los funcionarios de los servicios de salud”. |
| | Artículo 163 “Las personas que hayan estado en contacto directo o indirecto con personas que padezcan de enfermedad transmisible de denuncia obligatoria, serán considerados para los efectos de esta ley y sus reglamentos como contactos y deberán someterse a las medidas de observación y control que la autoridad sanitaria indique”. |

Fuente: Saravia, K 2012

Anexo 25

Artículos de la Ley General de Salud relacionados con Ley SENSASA

| | | |
|------------------|--|---|
| 1.SENASA Y DIPOA | Artículo 185 “ Quedan obligados a denunciar las zoonosis que el Ministerio declare como de denuncia obligatoria” | Artículo 2 “Ejecutar las medidas necesarias para el control veterinario de las zoonosis”. |
| | | Artículo 2 “Corresponderá al SENASA el control veterinario de la zoonosis” |
| | Artículo 221 “ Los establecimientos dedicados al sacrificio o destace de animales y a la industrialización de alimentos cárneos de las diferentes especies, destinados al consumo de la población, deberán contar, además, con inspección médica veterinaria “ | Artículo 59.— Controles. “El Senasa deberá realizar, periódicamente, las inspecciones y demás Actividades de control a los establecimientos, con el fin de verificar el cumplimiento de los requisitos sanitarios”. |
| | Artículo 350 “Los funcionarios del Ministerio y los Inspectores de Cuarentena Agropecuaria del Ministerio de Agricultura y Ganadería, debidamente identificados, ciñéndose a las normas administrativas y operaciones vigentes y tratando, en todo caso, de evitar perjuicio o molestias innecesarias, podrán retirar de los lugares inspeccionados las muestras necesarias, bajo recibo, para el control del cumplimiento de las disposiciones de la presente ley y de sus reglamentos. | Artículo 38 Medidas sanitarias. “Los funcionarios del Senasa y los que este designe, quedan facultados para que realicen inspecciones o visitas, así como para que apliquen las medidas sanitarias dentro de la propiedad privada o pública, en caso de que las mercancías pongan en riesgo la salud pública veterinaria o la salud animal”. |

Fuente: Saravia, K 2012

Anexo No 26
Interrelación de roles entre instituciones analizadas.

| | INTITUCIONES | INTERRELACION |
|----|---------------------------------|---|
| 1 | MS-INCIENSA-SENASA-C.C.S.S-AyA | Conforman una "Red" liderada por el MS para análisis de situación de inocuidad en Costa Rica. |
| 2 | INCIENSA-SENASA | Investigaciones en conjunto en temas de bacteriología. |
| 3 | INCIENSA-MS-SENASA-AyA | Trabajo de la mano en el Sistema Nacional de Inocuidad. |
| 4 | SENASA-DIPOA-MS | Inspección conjunta de productos de granjas, carnicerías. |
| 5 | INCIENSA- REDES INTERNACIONALES | Notificación conjunta de eventos que pueden traspasar fronteras. |
| 6 | MS-SENASA | Coordinan inspecciones a carnicerías, productos de granjas. SENASA comunica la Ministerio decomisos o devoluciones. |
| 7 | DIPOA | No se interrelaciona con ninguna institución, solo de la forma que se mención en el punto anterior. |
| 8 | INCIENSA-C.C.S.S | Trabajo conjunto de análisis de muestras |
| 9 | MS-LAN | Notificación al MS de algún brote. LAN realizar análisis y notificar al MS. |
| 10 | MS-INCIENSA | Laboratorio que realiza análisis en zonas de notificación de brotes al MS. Apoyo al Ministerio en la vigilancia del cumplimiento de la regulación estatal en materia de inocuidad de alimentos y aguas. |
| 11 | MS-C.C.S.S | Trabajo conjunto en notificación de casos. |

Fuente: Saravia, K 2012

Anexo No 27

| | | | |
|---|----------------------------|--|----------------------------------|
|  MINISTERIO DE SALUD REPUBLICA DE COSTA RICA Vigilancia de la Salud | | | |
| | | NOTIFICACION DE ALERTA/BROTOS/EPIDEMIAS | |
| REGION: _____ | FECHA: _____ | SEMANA EPIDEMIOLOGICA: _____ | |
| AREA RECTORA DE SALUD: _____ | | PROVINCIA: _____ | |
| CANTON: _____ | | DISTRITO: _____ | |
| LOCALIDAD: _____ | | | |
| LUGAR DE OCURRENCIA DE LA ALERTA: _____ | | | |
| DIAGNÓSTICO PROBABLE: _____ | | FECHA DE INICIO DE BROTE/EPIDEMIA: _____ | |
| N° DE CASOS IDENTIFICADOS: _____ | | N° DE DEFUNCIONES: _____ | |
| AGENTE CAUSAL: _____ | | SOSPECHOSO: _____ | CONFIRMADO: _____ |
| FUENTE DE TRANSMISION PROBABLE: | AGUA: | <input type="checkbox"/> | AIRE: <input type="checkbox"/> |
| | ALIMENTO: | <input type="checkbox"/> | SUELO: <input type="checkbox"/> |
| | VECTORIAL: | <input type="checkbox"/> | HUMANA: <input type="checkbox"/> |
| | OTROS (ESPECIFIQUE): _____ | | |
| GRUPO DE POBLACION MAS AFECTADO: _____ | | | |
| ACCIONES REALIZADAS : _____ _____ _____ | | | |
| FECHA DE NOTIFICACION: _____ | | | |
| NOTIFICADO POR: _____ | | CARGO: _____ | |

ACTA (CHARTER) DEL PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN (PFG)



Nombre y apellidos: Karol Saravia Zúñiga

Lugar de residencia: San José, San Francisco Dos Ríos

Institución: Universidad Estatal a Distancia

Cargo / puesto: Asistente Universitaria Programa Ing. Agroindustrial

| Información principal y autorización del PFG | |
|---|---|
| Fecha: 12 de Octubre | Nombre del proyecto: Valorar el rol de Instituciones Gubernamentales involucradas en la incidencia de Enfermedades Transmitidas por Alimentos en Costa Rica. |
| Áreas de conocimiento: Ley General de Salud, | Áreas de aplicación: Instituciones gubernamentales relacionadas con la inocuidad de alimentos |
| Fecha de inicio del proyecto: 7 de noviembre 2011 | Fecha tentativa de finalización: 14 de Mayo 2012 |
| Tipo de PFG: (tesina / artículo) Tesina | |
| Objetivos del proyecto: <ul style="list-style-type: none">• Identificar el rol que tiene cada institución en la incidencia de Enfermedades de origen alimentario en Costa Rica.• Determinar el porcentaje de incumplimiento de las instituciones analizadas con sus funciones.• Valorar el porcentaje de cumplimiento que las instituciones analizadas llevan a cabo en relación con las directrices de la Ley General de Salud.• Identificar si las instituciones involucradas llevan a cabo interrelación de roles entre ellas. | |
| <ul style="list-style-type: none">• Descripción del producto: Valorar el rol del Ministerio de Salud (MS), Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (INCIENSA), Caja Costarricense de Seguro Social (C.C.S.S), Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) e Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA) en la incidencia de Enfermedades Transmitidas por alimentos (ETAs) en Costa Rica. La medición del rol se enfocará en el | |

| | |
|---|---|
| <p>porcentaje de incumplimiento de este, así como el cumplimiento en la Ley General de Salud y por último determinar la interrelación de roles entre ellas. La investigación se basará en instituciones gubernamentales que tienen un involucramiento en mayor grado con las ETAS e inocuidad en Costa Rica, la selección estará claramente justificada</p> | |
| <p>Necesidad del proyecto: Debido al gran auge de alimentos procesados y al incremento de servicios de alimentación, la población se hace más susceptible a contraer una enfermedad transmitida por alimentos, por lo tanto es necesario valorar el rol de las instituciones costarricenses involucradas con la incidencia ETAS, y que se está haciendo por el bien de la salud pública.</p> | |
| <p>Justificación de impacto del proyecto: Con el proyecto se pretende que los resultados obtenidos sean de base para determinar cual ha sido el verdadero involucramiento de las Instituciones analizadas en la incidencia de ETAS en Costa Rica</p> | |
| <p>Restricciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poca disposición de personal entrevistado en brindar información • Escasa información estadística de índices de ETAS en Instituciones analizadas. | |
| <p>Entregables: Investigación basada en información fidedigna brindada por parte de instituciones involucradas</p> | |
| <p>Identificación de grupos de interés: Cliente(s) directo(s): Instituciones públicas relacionadas directamente con la inocuidad y enfermedades transmitidas por alimentos en el país , Ministerios Cliente(s) indirecto(s): Consumidores, Empresas procesadoras de alimentos.</p> | |
| <p>Aprobado por (Tutor): Carolina Amerling Quesada</p> | <p>Firma:</p>  |
| <p>Estudiante: Karol Saravia Zúñiga</p> | <p>Firma:</p>  |

EDT DEL PROYECTO

