UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA SALUD HUMANA

CARRERA DE MEDICINA

TEMA

"MANEJO DE LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN EL BAR PRINCIPAL DEL HOSPITAL REGIONAL ISIDRO AYORA DE LA CIUDAD DE LOJA EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE OCTUBRE DEL 2010 Y MARZO DEL 2011"

TESIS DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MEDICO GENERAL

AUTORA:

Wenddy Maritza Ocampo Ortega.

DIRECTORA:

Dra. Elvia Ruiz.

LOJA-ECUADOR

2009

“MANEJO DE LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN EL BAR PRINCIPAL DEL HOSPITAL REGIONAL ISIDRO AYORA DE LA CIUDAD DE LOJA EN EL PERÍODO COMPRENDIDO ENTRE OCTUBRE DEL 2010 Y MARZO DEL 2011”

1. RESUMEN

El manejo de las normas de bioseguridad en la preparación y manipulación de alimentos es un factor muy importante ya que gran parte de la población consume sus alimentos diariamente fuera de casa, esto debido al ritmo de vida actual en el que se destaca un aumento de la jornada laboral. Por lo tanto se debe educar a las personas responsables de la manipulación de alimentos ya que en sus manos se encuentra la salud de muchas personas y de ahí que un conocimiento deficiente de las mismas puede ponerla en peligro.

En este contexto se realizó el presente trabajo de investigación titulado "MANEJO DE LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN EL BAR PRINCIPAL DEL HOSPITAL REGIONAL ISIDRO AYORA DE LA CIUDAD DE LOJA EN EL PERÍODO COMPRENDIDO ENTRE OCTUBRE DEL 2010 Y MARZO DEL 2011", trabajo que parte del interés personal, ya que al hacer uso del mismo me permitió determinar como problema prioritario el que los administradores de este local poco conocen sobre la higiene y la calidad de los productos alimenticios y se establece como factores determinantes la no aplicación de las normativas vigentes, el desconocimiento que tienen los responsables del manejo de los bares sobre higiene y manipulación de alimentos, sumándose a esto la nula educación que reciben estas personas por parte de las autoridades del hospital.

El presente trabajo investigativo se realizó con la participación de las personas responsables del bar principal del Hospital Regional Isidro Ayora de la ciudad de Loja, previa autorización por parte del director del hospital y de la persona administradora del bar.

Se procedió a la capacitación del personal que labora en el bar mediante el diseño de un taller que constó de material didáctico, informativo e ilustrado, en donde se entregó un tríptico que contiene un resumen de los puntos más importantes que fueron abordados en el taller. Propuestas que se desarrollaron exitosamente habiendo la participación de los involucrados.

Como conclusión se establece que existe un deficiente manejo de las normas de bioseguridad de las personas responsables del bar, como consecuencia de una falta de conocimiento de las mismas, sumado a esto la falta de interés por parte de las autoridades del Hospital Regional Isidro Ayora para capacitar a este grupo de personas.

2. SUMARY

The handling of the bioseguridad norms in the prosecution of foods is since a very important factor the populations great part it consumes its foods daily outside of house, this due tothe rhythm of current life in which stands out an increase of the labor day. Therefore it should be educated people responsable for the manipulation of foods since in their hands he/she is the health of many people and with the result that a faulty knowledge of the same ones can put it in danger.

In this context he/she is carried out the present titled investigation work "I MANAGE OF THE NORMS OF BIOSEGURIDAD IN THE MAIN BAR OF DE REGIONAL HOSPITAL ISIDRO AYORA OF THE CITY OF LOJA", I work that leaves since from my persons interest when making use of the same one it allowed me to determine as high-priority problem the one that the administrators of this tittle local know about the hygiene and the quality of the nutritious products and the effective non application of the normative ones settles down as decisive factors, the ignorance that you/they have those responsible for the handling of the bars has more than enough higiene and manipulation of foods, being addled this the null education that these people receive on the part of the authorities of the hospital.

The present investigative work is carried out with the participation of people responsible for the main bar of the Regional Hospital Isidro Ayora of the city of Loja, previus authorization on the part of the director of the hospital and of the administrating person of the bar.

You proceeded to the personnels training that he/she works in the bar by means of the desing of triptyches and a shop that I consist of didactic, informative and cultured

material. Proposals that they were developed there being the participation of those involved successfully.

As conclusion he/she settles down that it exist a faulty handling of the norms of people s responsable for the bar bioseguridad like consequense of a lack of knowledge of the same ones, added this the lack of interest on the part of the authorities of the Regional Hospital Isidro ayora to qualify to this group of people.

3. INTRODUCCIÓN

Las comidas preparadas se consideran una actividad económica muy importante en nuestro país, en donde las actividades de hostelería (conjunto de servicios encaminados a la satisfacción de las necesidades de alojamiento y alimentación prestados en los establecimientos públicos a cambio de una compensación económica) han adquirido una dimensión y peso destacado en el conjunto de los sectores de la alimentación y bebidas en los últimos decenios, contribuyendo de manera destacada al desarrollo del turismo y de otros sectores de la industria agroalimentaria. En la actualidad es un sector muy activo en constante desarrollo y evolución, y la población en general ejerce gran presión y exige que los alimentos que se consumen cumplan los requisitos de calidad e inocuidad necesarias para garantizar y preservar la salud de la población; por lo tanto es importante conocer las condiciones básicas de higiene de fabricación de los alimentos partiendo de los edificios e instalaciones, las áreas de labores, los servicios básicos, equipos y utensilios, así como las características y condiciones generales del personal manipulador de los alimentos.

En nuestra ciudad el Hospital Regional Isidro Ayora es la casa de salud más grande con la que cuenta la provincia, en donde a diario llegan cientos de personas en busca de solución para sus dolencias, además teniendo en cuenta que dicha casa de salud sirve como instrumento de formación de centenares de estudiantes que pertenecemos al Área de la Salud Humana y que convivimos gran parte de nuestro tiempo en ella se hace necesario el uso del bar, el cual por las causas antes mencionadas debería tener una infraestructura adecuada y las personas que laboran en el mismo los conocimientos básicos sobre las normas de bioseguridad, sin embargo esto no es así, de tal manera que quienes hacemos uso del bar permanentemente estamos expuestos a sufrir cualquier tipo de infección alimentaria.

En este escenario y como respuesta a la problemática relacionada con el manejo inadecuado de las normas de bioseguridad en los bares se realizó el presente proyecto de intervención titulado "MANEJO DE LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN EL BAR PRINCIPAL DEL HOSPITAL REGIONAL ISIDRO AYORA DE LA CIUDAD DE LOJA EN EL PERÍODO COMPRENDIDO ENTRE OCTUBRE DEL 2010 Y MARZO DEL 2011", el mismo que tiene como propósito realizar el diagnóstico respecto al manejo de las normas de bioseguridad, e identificar las prácticas de bioseguridad que aplica el personal que labora en el bar, además diseñar una propuesta de capacitación y promoción de salud mediante la realización de un taller de capacitación al personal encargado del bar y con ello contribuir a la sociedad en la prevención de la transmisión de enfermedades por los alimentos mal procesados.

Para el presente trabajo de investigación se realizó un estudio descriptivo con un corte transversal. Cada objetivo se logró mediante la aplicación de los conocimientos adquiridos durante el proceso del desarrollo de la investigación. Los dos primeros objetivos se cumplieron mediante la aplicación de encuestas, entrevistas y observación estructurada. La entrevista se la aplicó al personal que labora en el bar principal del Hospital Regional Isidro Ayora de la cuidad de Loja. La encuesta a una muestra de las personas que hacen uso del bar, que corresponden a 100 personas, esta fue aplicada indistintamente tanto a estudiantes de la Universidad Nacional de Loja, como al personal médico, administrativo y demás personas que hacen uso del bar. Por último se elaboró una tabla que permitió realizar una observación directa (estructurada) del trabajo que desempeña el personal que labora en el bar.

Los resultados obtenidos mediante la aplicación de la metodología planteada me permitieron concluir que: en lo referente al manejo de las normas de bioseguridad el área física del bar del Hospital Regional Isidro Ayora de la cuidad de Loja no cuenta con las instalaciones básicas para que brinde las condiciones higiénico-sanitarias necesarias para el procesamiento de alimentos inocuos para el consumo humano. Mediante la observación directa pude encontrar que las personas que laboran en el bar tienen un mal manejo de la normas de bioseguridad. En la entrevista a las personas que laboran en el bar se evidenció una falta importante del conocimiento sobre el manejo de las normas de bioseguridad alimentaria y lo que es más grave las autoridades del hospital nunca se han preocupado por realizar una capacitación en este aspecto.

En cuanto a identificar las prácticas de bioseguridad que aplica el personal que labora en el bar, se evidencia una mala práctica de las normas de bioseguridad, ya que de las 18 normas que se utilizaron en la observación estructurada para este propósito 6 son realizadas siempre, 2 a veces y 10 nunca, lo cual nos indica una mala práctica de las normas de bioseguridad, resultado que concuerda con lo antes señalado.

El tercer objetivo se cumplió mediante la realización de una programación para la capacitación, como respuesta a los resultados antes obtenidos, este se aplicó a través de tres talleres, en los que se dispuso de material didáctico e ilustrado para facilitar el aprendizaje de los asistentes, se procedió a la entrega de un tríptico en el que se resumió los puntos más destacados del taller; los talleres se adaptaron de acuerdo a la disponibilidad de tiempo de los participantes y tuvieron una duración de 2 horas cada uno, 6 horas en su total y un 100% de asistencia de los participantes, como también se contó con el interés de ellos por aprender.

4. REVISIÓN DE LITERATURA

4. BIOSEGURIDAD EN EL MANEJO DE ALIMENTOS

4.1 ALIMENTACIÓN.

Es un acto consiente y voluntario por medio del cual las personas se seleccionan, preparan y consumen los alimentos que son fuente de nutrientes para el organismo: proteínas, grasas, hidratos de carbono, vitaminas, minerales y agua que sirven para mantener un buen estado nutricional y de salud del cuerpo humano. (1)

Desde el punto de vista etimológico, la palabra alimento viene del latín alimentun que deriva de “alere” y significa: nutritivo, mantener, alimentar, formador. Alimento entonces deriva del latín “alma”, la cual procede del griego “hema” que significa sangre, que es el soplo vital que posee todo ser viviente. (2)

4.2 HIGIENE Y MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS.

La higienización es una manera de vivir. Es el tratamiento que reduce la población microbiana a niveles que se juzga no perjudiciales para la salud pública. La higiene alimentaria agrupa una serie de medidas necesarias que garantizan la salubridad y seguridad de los alimentos. Es la ciencia de la salud y su conservación que establece el conjunto de reglas y prácticas mediante las cuales tratamos de mantener al organismo en buen estado e incrementar la comodidad social.

Las enfermedades transmitidas por los alimentos se reconocen como ETA y son síndromes originados por la ingestión de alimentos o agua, que contengan agentes etiológicos en cantidades tales que afecten la salud del consumidor a nivel individual o grupos de población. (3)

Las ETA constituyen un grupo de enfermedades de tipo gastroentérico, caracterizado por cortos períodos de incubación de 2 a 48 horas, síndrome gastrointestinal (diarrea,

vómitos y dolor abdominal), fiebre en algunos casos y una recuperación favorable con el tratamiento adecuado. Algunas de estas enfermedades presentan una sintomatología más grave e incluso pueden llegar a ser mortales en niños, ancianos y en pacientes con enfermedades previas. (4)

Según la organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer las necesidades alimentarias y sus preferencias en cuanto a sus alimentos a fin de llevar una vida activa y sana. (5)

La industria de los alimentos es uno de los reglones más importantes de la economía mundial, por esta razón los estados implantan políticas, crean esquemas, establecen normas y mecanismos para armonizar y homologar las legislaciones sanitarias, con el fin de unificar criterios que permitan la aplicación de métodos y la comparación de resultados que faciliten su libre intercambio. (6)

La higiene de los alimentos como disciplina científica vinculada con la salud pública se ocupa del estudio y la aplicación de medidas eficaces para la elaboración de alimentos sanos, que mantengan en todo momento su aptitud e inocuidad para el consumo humano a lo largo de la cadena alimentaria, desde su obtención hasta el momento de su consumo, previniendo su contaminación o alteración por agentes patógenos, o por sustancias que pueden ser toxicas. (7)

4.3 CODEX ALIMENTARIUS.

El Codex Alimentarius (que significa Código sobre alimentos en latín) es un conjunto de normas alimentarias códigos de prácticas correctas y una serie de directrices que bajo

el auspicio de la FAO y la Organización Mundial de la Salud OMS se recomienda seguir en todos los países. Fue creado en 1962 y está en continua actualización. (8)

La preocupación por la seguridad y la calidad de los alimentos se muestra desde épocas remotas como se dio en la antigua Siria o en Atenas pero solo hasta la mitad del siglo XIX cuando se aprueban las primeras leyes y se implementan sistemas de control para vigilar el cumplimiento de esas normas, esto se debe en buena parte a los avances que hace la ciencia en relación con la composición química de los alimentos que permitía determinar su pureza y adulteraciones. Más tarde con el incremento del comercio internacional de los alimentos se evidencia la necesidad de establecer una normativa internacional que rija este intercambio. Luego de la creación de la FAO y OMS se dieron algunas iniciativas regionales de normatización, hasta que en 1961 la conferencia de la FAO establece el Codex Alimentarios y decide crear un programa internacional de normas alimentarias. En 1963 la Asamblea Mundial de la Salud aprueba la creación de Codex Alimentarius siendo este un Código Alimentario Internacional que constituya la base para muchas normas alimentarias nacionales de cada país.

El Codex Alimentarius regula los siguientes aspectos:

- ✓ Etiquetados de los alimentos.
- ✓ Residuos de plaguicidas y medicamentos veterinarios.
- ✓ Métodos de análisis y tomas de muestra.
- ✓ Sistemas de inspección y certificación de importaciones y exportaciones de los alimentos.
- ✓ Higiene de los alimentos.
- ✓ Nutrición y alimentos para regímenes especiales. (9)

La **inocuidad** de los alimentos es la garantía que los alimentos no causaran daño al consumidor cuando se preparan o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan.

La inocuidad es una condición básica que se le exige a cualquier producto alimenticio, de manera prioritaria, que no sea nocivo, para que no produzca ningún daño o perjuicio a las personas que lo consuman. La inocuidad de los alimentos se consigue mediante la implantación de los principios generales de la inocuidad de los alimentos, establecidos por el Codex Alimentarius, en las empresas y operadores de la cadena alimentaria. En dichos principios, que se han desarrollado como un conjunto organizado como normas de referencia y recomendaciones generales a seguir, elaboradas por dicho organismo internacional, recogen distintos aspectos como las condiciones que deben reunir las instalaciones, los materiales, el equipo, la ventilación, la iluminación, el abastecimiento de agua, la limpieza y desinfección, la lucha contra plagas, la eliminación de residuos, la higiene personal y la formación de manipuladores de alimentos, etc. (10)

4.4 PLANTA FÍSICA.

El lugar en donde producen los alimentos es uno de los factores que más importancia tienen en la calidad. Cuando se piensa en el lugar se debe pensar en las características de este para contar con los mínimos riesgos posibles y las condiciones fitosanitarias fundamentales para su elaboración. Los establecimientos destinados a la fabricación, envase, almacenamiento, procesamiento y expendio de alimentos deben cumplir con algunas condiciones:

- ✓ Estar ubicados en lugares aislados de cualquier foco de insalubridad que representen riesgos potenciales para la contaminación de los alimentos.
- ✓ Su funcionamiento no debe poner en riesgo la salud y el bienestar de la comunidad.

- ✓ Sus accesos y alrededores se mantendrán limpios, libres de acumulación de basuras y deberán tener superficies pavimentadas y recubiertas de materiales de fácil limpieza.
- ✓ La edificación deberá estar construida de manera que proteja los ambientes de producción e impida la entrada de polvo, lluvia, suciedades y otro tipo de contaminación.
- ✓ Debe poseer una adecuada separación física o funcional de aquellas áreas en donde se realizan operaciones de producción susceptibles de ser contaminadas por otras o por medios de contaminación presentes en las áreas adyacentes.
- ✓ Las áreas no podrán ser utilizadas como dormitorios.
- ✓ Tampoco se permite la presencia de animales en los establecimientos. (11)

4.4.1 Muros, pisos y techos.

Los muros, pisos y techos deben estar construidos de materiales que proporcione una superficie dura y tersa, de tal manera que sean fáciles de limpiar; así mismo deben estar construidos con materiales que no generen sustancias toxicas, deben ser resistentes, impermeables y antideslizantes, deberán mantenerse en buen estado de conservación ya que los que no lo están son imposibles de conservar limpios, las superficies ásperas proporcionan lugares rugosos que permiten el acumulo de polvo y mugre y las grietas son el sitio de entrada de ratas y ratones. Las uniones entre las paredes los pisos y los techos deberán estar selladas y tener forma redondeada para impedir la acumulación de suciedad y facilitar la limpieza. Los techos deben estar diseñados y construidos de manera que se evite la acumulación de suciedad, la condensación y formación de mohos y hongos, el desprendimiento superficial y además facilitar la limpieza y el mantenimiento. En lo posible se debe evitar el uso de techos falsos y dobles a menos

que se construyan con materiales impermeables, resistentes, de fácil limpieza y con accesibilidad a la cámara superior para realizar la limpieza y desinfección. (12)

4.4.2 Desagües y tuberías.

El funcionamiento inadecuado de un desagüe y las tuberías pueden causar enfermedades serias y envenenamiento alimenticio, ya que a más de la contaminación directa que estas ocasionan atraen moscas que a su vez contaminan los alimentos. Tanto los desagües como las tuberías deben instalarse de manera que satisfagan a las autoridades sanitarias.

Coladeras en el piso: deben colocarse en todas las áreas en donde se derrama agua sobre el piso durante las operaciones normales o donde se lava el piso con mangueras. Dichas coladeras deberán estar en buenas condiciones de funcionamiento. Cuando ocurra una obstrucción deberá informarse inmediatamente al supervisor a administrador para que se corrija inmediatamente la descompostura. El sistema de tuberías y drenajes para la conducción y recolección de aguas residuales deberá tener la capacidad y la pendiente requerida para permitir una salida rápida y efectiva de los volúmenes máximos generados por la industria. Los drenajes del piso poseerán la debida protección con rejillas y si se requieren trampas adecuadas para las grasas y los sólidos estarán diseñadas de forma que permitan su limpieza.

4.4.3 Ventilación.

Deben estar bien ventiladas las cocinas, los cuartos de lavado de los trastos, comedores, guardarropas, cuartos destinados para la basura y los desperdicios ya que esto evita que se depositen pequeñas gotas de humedad en los muros y techos, esto fomenta el desarrollo de los microorganismos, las gotitas que contienen bacterias pueden caer sobre los comestibles o superficies para preparación de alimentos y contaminarlas.

4.4.4 Iluminación.

Una buena iluminación es necesaria en los siguientes lugares:

- ✓ Cocina para la preparación sanitaria de los alimentos.
- ✓ Bodegas para reconocer el estado de los alimentos, evitar el desperdicio y facilitar la limpieza.
- ✓ Áreas de lavado de los utensilios para comprobar que estén limpios.
- ✓ Áreas en donde se lavan las manos para asegurar de que estas y las uñas queden limpias.
- ✓ Vestidores y guardarropas para que se vea que las personas estén limpias y pulcras.
- ✓ Cuartos de baño en donde es de suma importancia para comprobar y facilitar la limpieza de los mismos.
- ✓ Área para los desechos y basura para comprobar orden, limpieza y ausencia de roedores.

Con buena iluminación la suciedad se vuelve más notable. Con iluminación deficiente es imposible una limpieza completa.

Las ventanas y otras aberturas en las paredes deben estar construidas para evitar la acumulación de polvo, suciedad y facilitar la limpieza, aquellas que se comuniquen con el ambiente exterior deben estar provistas con mallas anti-insectos de fácil limpieza y buena conservación.

Las puertas deben ser resistentes, de superficie lisa no absorbible y de suficiente amplitud donde sea preciso, las aberturas entre las puertas exteriores y los pisos no deben ser mayores de 1cm. (13)

4.4.5 Amplitud.

La capacidad del establecimiento debe ser adecuada y guardar proporción con equipos, áreas de preparación, almacenamiento, conservación, servicio y número de colaboradores que trabajen en él. (14)

4.4.6 Lavado de las manos.

Los sitios para el lavado de las manos deben localizarse en los vestidores y en los lugares en donde se prepara la comida, estos deben ser independientes para hombres y mujeres al igual que los vestidores. Cada una de ellos debe constar de un lavabo con agua caliente y fría, jabón líquido, en polvo o detergente, toallas individuales para el secado de las manos, estos dos últimos deben reponerse antes que se agoten, los grifos en lo posible no deben requerir accionamiento manual. En las proximidades de los lavamanos se deben localizar avisos y advertencias al personal sobre la necesidad de lavarse las manos luego de usar los servicios sanitarios, después de cualquier actividad y antes de iniciar las labores.

4.4.7 Vestidores y guardarropas.

Los vestidores y guardarropas deben estar ubicados fuera de las áreas en donde se preparan, almacenan y sirven los alimentos, deben constar con cuartos de baño e instalaciones para el lavado de las manos, estos tienen como propósito estar dispuestos de modo que el personal que trabaja en el servicio alimenticio pueda cambiarse de ropa y guardar sus pertenencias, ya que la ropa de calle puede llevar consigo bacterias indeseables. Es de máxima importancia que todos se laven las manos antes y después de usar el excusado para lo cual se pueden usar carteles recordatorios.

4.4.8 Desecho higiénico de la basura.

La basura manejada inapropiadamente es una molestia y una fuente de peligro. Los olores desagradables producen incomodidad. Resulta un lugar propicio para ratas, ratones, moscas y cucarachas. Representa una fuente de contaminación de los comestibles, equipo y utensilios usados en la preparación de los alimentos. Para evitar todas estas molestias se debe:

- ✓ Suministrar recipientes para basura hechos de materiales durables, que no se derramen y no absorban los líquidos, en número suficiente para contener toda la basura y otros desechos que puedan acumularse mientras son recolectados por los servicios públicos.
- ✓ Los botes que se sacan al exterior deben colocarse sobre una plataforma metálica, deben constar de tapas ajustadas y estar localizados en un cuarto fresco para así evitar la descomposición rápida de los desperdicios y el mal olor que ocasionan los mismos.
- ✓ Cuando se vacíen los botes deben ser limpiados cuidadosamente por dentro y por fuera.

4.4.9 Cuartos de baño.

Deben situarse en cuartos separados de aquellos en donde se preparan, almacenan y sirven los alimentos, tendrán canceles y puertas bien ajustadas que se autocierren. Habrá papel higiénico disponible todo el tiempo, así como botes para desperdicios que se vaciaran con frecuencia por lo menos una vez al día. (15)

4.4.10 Roedores e insectos.

Un programa de higiene debe abordar de forma integral todos los aspectos que puedan incidir negativamente en las condiciones higiénico sanitarias de los productos

alimentarios, y por lo tanto deberá incluir la desinsectación y desratización como una tarea más dentro de dicho programa.

La presencia de roedores e insectos es una amenaza para el servicio de comidas, ya que ellos pueden transmitir enfermedades al contaminar los alimentos. Especialmente las ratas son notorias como transmisoras de enfermedades. La presencia de excremento de roedores es señal de la presencia de estos peligrosos animales. Los dos llevan gérmenes causantes de enfermedades en sus patas, piel, y aparato intestinal. A las ratas les gusta andar y alimentarse en los tiraderos de basura y en las cloacas. (16)

La mosca ordinaria está asociada comúnmente a los sitios en donde el hombre vive y come, pero también a los excusados, establos, estiércol, desperdicios y otros. Esta al trasladarse de la suciedad a los comestibles hace de ella una amenaza para los establecimientos alimenticios.

La lucha antivectorial debe establecerse de manera con carácter preventivo, mediante procedimientos pasivos y evitando además el acumulo de desechos o higiene adecuada.

La periodicidad de las actuaciones deberá establecerse de acuerdo con lo dispuesto en el real decreto 3349/1983 de 30 de noviembre el mismo que señala: tratamientos mensuales salvo que existan focos intensos, en cuyo caso se duplicara a dos tratamientos mensuales.

4.4.10.1 Desinsectación.

Los insectos tienen gran importancia en la salud pública como reservorios y vectores de enfermedades transmisibles al hombre. De esta manera moscas, cucarachas, y otros coleópteros se convierten en transmisores mecánicos de microorganismos que además, pueden causar la descomposición de los alimentos.

Las medidas que se deberán contemplar son:

- ✓ Controlar las condiciones de almacenamiento de la materia prima.
- ✓ Propiciar un tratamiento eficaz antes de la fase de elaboración.
- ✓ Evitar los focos de desarrollo en el exterior de la planta.
- ✓ No tirar desperdicios, basuras o desechos.
- ✓ Evitar una excesiva vegetación colindante a la planta.
- ✓ Utilizar larvicidas contra los focos potenciales en desarrollo.
- ✓ Garantizar el hermetismo de la edificación evitando así la existencia de aberturas, grietas, agujeros, etc. Proteger correctamente las entradas de puertas o ventanas.
- ✓ Levar a cabo de forma frecuente y regular un programa de limpieza en el que se eliminen rápidamente los desechos y desperdicios en las áreas de elaboración.
- ✓ Utilización de medios eficaces contra insectos, y especialmente contra insectos voladores. Para tal fin, se dispone de medios como: telas mosquiteras, ventiladores colocadas encima de las puertas de acceso de los locales que evitan la entrada de ácaros principalmente y aparatos automáticos de protección que utilizan insecticidas no tóxicos.
- ✓ Todo el material que se utilice para el control de las plagas deberá mantenerse en un lugar aislado y cerrado bajo llave.

4.4.10.2 Desratización.

Los roedores al igual que los insectos también pueden transmitir enfermedades al hombre por contaminación de los alimentos. Sus costumbres de frecuentar lugares de mucha suciedad provocan que sean portadores de enfermedades como la fiebre tifoidea,

entre otras. Además pueden causar danos en materiales no alimenticios de diversa índole. Por todo ello su presencia deberá ser controlada de forma efectiva.

Las medidas que se deberán contemplar son:

- ✓ Eliminar los posibles centros de atracción, evitando la acumulación de materiales de desecho en los alrededores de la planta.
- ✓ Garantizar una buena hermeticidad. Para ello es importante que las puertas lleguen hasta el suelo y estén chapadas en su parte inferior. Se debe lograr que las instalaciones estén a prueba de roedores. Todas las aberturas al exterior deben protegerse contra la entrada de ellos ya que una grieta de 12,7mm de ancho es suficiente para permitir el ingreso de un ratón adulto y rata joven.
- ✓ Llevar a cabo inspecciones regulares para evidenciar la presencia de roedores a través de las huellas, pelos y deyecciones.
- ✓ Utilizar dispositivos de ultrasonidos, trampas y cebos. Estos últimos suelen ser productos de acción anticoagulante asociados a bactericidas como la sulfoquinoxalina. En las ratas a menudo se asocian con sulfamidas que actúan sobre la flora intestinal, inhibiendo sus defensas y proporcionando una mayor absorción del producto. La muerte se produce por hemorragias internas después de su ingestión sucesivas durante 5 a 6 días. Se procurara colocarlos en las proximidades de las paredes. (17)

4.4.11 Agua.

El agua que se utilice debe ser de calidad potable y cumplir con las normas vigentes establecidas por la reglamentación correspondiente del estado. El agua debe estar a temperatura y a presión requerida para el correspondiente proceso, con el fin de efectuar

una limpieza y desinfección efectiva. El agua tiene que ser química y microbiológicamente potable y contener entre 0,3-0,5mg/L de cloro activo. Solamente se permite el uso de agua no potable, cuando la misma no ocasione riesgo de contaminación de los alimentos; como en los casos de generación de vapor indirecto, lucha contra incendios o refrigeración indirecta. En estos casos el agua no potable debe distribuirse por un sistema de tuberías completamente separado e identificado por colores, sin que existan conexiones cruzadas con las tuberías de agua potable. Además de disponer de un tanque de agua con la capacidad suficiente, para atender como mínimo las necesidades correspondientes a un día de producción. (18)

4.5 MANIPULACIÓN DE LOS ALIMENTOS.

En un sentido amplio del término, todas aquellas personas que pueden entrar en contacto con los alimentos en las diferentes etapas de la cadena alimentaria desde la producción hasta el consumo son manipuladores de los alimentos.

La posibilidad de que los manipuladores de los alimentos estén involucrados en la aparición de toxoinfecciones alimentarias, guarda relación con el grado de contacto que tenga con los alimentos y con los hábitos higiénicos que adopten. En otras palabras los manipuladores pueden transmitir los gérmenes de los que son portadores a los productos alimenticios con los que están en contacto continuo. Los manipuladores pueden contaminar los alimentos por varias vías:

- ✓ Propiciando una contaminación cruzada de los alimentos.
- ✓ Realizando una manipulación poco higiénica.
- ✓ Por el hecho de ser portadores sanos de un microorganismo patógeno.
- ✓ Por sufrir una enfermedad.

El personal manipulador de los alimentos deberá mantener un elevado grado de limpieza, debe haber pasado por un reconocimiento médico antes de desempeñar esta función. Así mismo debe efectuarse periódicamente o cada vez que se considere necesario por razones clínicas y epidemiológicas, especialmente luego de una ausencia de trabajo motivada por una infección que pudiera dejar secuelas capaces de contaminación de los alimentos que se manipulen.

Las personas que padezcan o sean portadoras de alguna enfermedad que pueda transmitirse a través de los productos alimenticios o que presenten por ejemplo: heridas infectadas, infecciones cutáneas, llagas o diarrea, no deberán estar autorizadas a manipular los alimentos, ni a entrar bajo ningún concepto a las zonas de manipulación de productos alimenticios cuando exista riesgo de contaminación directa e indirecta. Toda persona que se halle en tales circunstancias, que este empleada en una empresa del sector alimentario y que pueda estar en contacto con productos alimenticios deberá poner inmediatamente en conocimiento del operador de la empresa alimentaria la enfermedad que padece o los síntomas que presenta y si es posible sus causas.

Las empresas deberán tener un plan de capacitación continuo y permanente para su personal desde el momento de su contratación y luego reforzarlo mediante charlas, cursos u otros medios efectivos de actualización. Esta capacitación estará bajo la responsabilidad de la empresa y podrá ser efectuada por esta o por personas naturales o jurídicas contratadas por el personal sanitario. (19)

4.5.1 Lavado de manos.

Las manos son un potencial vehículo portador de gérmenes. El lavado de las manos con agua caliente y jabón con agentes desinfectantes frotando durante un tiempo adecuado y el posterior secado con aire caliente o toallas de un solo uso no es garantía de una total

desinfección, pero minimiza la presencia de gérmenes a unos niveles que no constituyen riesgo de contaminación.

4.5.2 Vestimenta.

La ropa de trabajo de los manipuladores debe ser exclusiva para la actividad, esta debe ser de color claro que permita visualizar fácilmente la limpieza, con cierres o cremalleras en lugar de botones u otros accesorios que puedan caer en los alimentos, sin bolsillos localizados por encima de la cintura, cuando se utiliza delantal este debe permanecer atado al cuerpo en forma segura para evitar la contaminación de los alimentos y accidentes de trabajo. La empresa será la responsable de dotar de la vestimenta de trabajo. Los trabajadores deben disponer de vestuarios uno para guardar su ropa de calle y otro para la ropa propia de la actividad, ya que la no existencia de estos puede ocasionar una contaminación cruzada, lo mismo se debe realizar con los zapatos. El personal manipulador de los alimentos se deberá bañar todos los días antes de comenzar las labores, si el lugar de trabajo no cuenta con regaderas, se debe realizar un baño diario antes de ir a trabajar.

4.5.3 Uso de gorros.

El personal manipulador deberá mantener el cabello recogido y cubierto totalmente mediante malla, gorro y otro medio efectivo. Se debe usar protector de boca y en caso de llevar barba, bigote, patillas anchas deben estar cubiertas.

4.5.4 Uso de guantes y mascarillas.

De ser necesario el uso de guantes estos deben mantenerse limpios, sin roturas ni desperfectos y ser tratados con el mismo cuidado higiénico de las manos sin protección.

El material de los guantes debe ser apropiado para la operación realizada. El uso de guantes no exime al operario de la obligación de lavarse las manos. (20)

Prohibiciones.

Se prohíbe durante el ejercicio de la actividad:

- ✓ Fumar, masticar goma de mascar, comer en el puesto de trabajo, estornudar o toser sobre los alimentos, y realizar cual otra actividad que pueda ser causa de contaminación como fumar.
- ✓ Llevar puesto objetos personales que puedan entrar en contacto con los alimentos como: anillos pulseras, relojes y otros objetos.
- ✓ Se deberá mantener las uñas limpias, arregladas, cortas y sin esmalte.
- ✓ El personal que presente afecciones de la piel o enfermedades infectocontagiosas deberá ser excluida de cualquier actividad directa de manipulación de alimentos mientras continúen con los síntomas y al menos hasta 2 a 7 días después de no presentar dichos síntomas.
- ✓ Acceder al puesto de trabajo con toda la vestimenta puesta previamente.
- ✓ Manipular el dinero al mismo tiempo que se manipulan los alimentos.
- ✓ El secado de las manos debe hacerse preferentemente mediante toallas de papel desechables o secadores de aire caliente. No se permiten toallas.
- ✓ Los paños de cocina no están permitidos, pues son un buen foco de contaminación, pudiendo ser un vehículo intermediario de transferencia de microorganismos de un alimento a otro.
- ✓ Los manipuladores deben coger los cuchillos, cucharas, tenedores, etc por el mango.

- ✓ En el lugar de trabajo es recomendable que no hayan personas ajenas ni animales.
- ✓ No se secara el sudor con la mano ni con el uniforme de trabajo, sino con una toalla a ser posible de papel y de un solo uso.
- ✓ No pueden estornudar ni toser encima del alimento o realizar cualquier otro tipo de práctica como tocarse la nariz que pudiera contaminar cualquier alimento.
- ✓ No tirar al suelo productos o residuos procedentes de la limpieza de equipos y utensilios. Hacer uso de los contenedores apropiados.
- ✓ Probar la comida con la misma cuchara que está utilizando para cocinar, introduciéndola en la boca.
- ✓ Probar la comida con los dedos. Recuerde utilizar una cuchara limpia cada vez que se pruebe un alimento.
- ✓ Recoger con las manos pan, bollos, mantequilla o galletas; use pinzas, cucharas, tenedores u otros utensilios. (21)

4.6 DESCOMPOSICIÓN DE LOS ALIMENTOS.

La descomposición de los alimentos puede reconocerse por la apariencia, olor, sabor, consistencia de los comestibles o por la combinación de estas características. No obstante alimentos que contienen bacterias u otros gérmenes patógenos pueden parecen sanos y buenos para comerse aunque en realidad sean peligrosos para la salud. Por conveniencia los alimentos se pueden clasificar en base a su caducidad o estabilidad en:

4.6.1 No perecederos o estables.

Son los que tienen una vida útil entre 3 meses y tres años. En algunos casos pueden ser más de tres años. Estos no se echan a perder a menos que se manejen sin cuidado. Ejemplos de ellos son: el azúcar, las habas secas, harina, te, café, tallarines, entre otros.

4.6.2 Semi-perecederos.

Son aquellos que tienen una vida útil entre 30 días y tres meses, permanecen exentos de deterioro durante mucho tiempo. Entre ellos están: nueces, papas, comestibles congelados siempre que se mantengan a -17.8°C y alimentos enlatados si se almacenan por no más de un año en depósitos secos y frescos.

Debe esperarse que los congelados contengan bacterias puesto que la congelación no mata de ninguna manera las bacterias. Cuando se descongelan vuelven estos a ser perecederos en alto grado. Las bacterias nocivas para la salud pueden empezar a multiplicarse cuando entran en la zona de peligro, la cual inicia a los 7.2°C.

Los enlatados poseen excelentes cualidades de conservación porque el contenido de la lata sellada está prácticamente libre de bacterias, habiendo sido eliminadas las peligrosas en el proceso. Sin embargo pueden subsistir esporas termorresistentes, las cuales si se almacenan a temperaturas muy calientes como 45°C y más altas pueden reanudar el crecimiento y estropearse el contenido de la lata. Son señales de descomposición de los alimentos enlatados:

- ✓ Las que tienen alguna fuga o que están corroídas u oxidadas.
- ✓ Latas con protuberancias.
- ✓ Contenido que brota al abrirse.
- ✓ Contenido de apariencia burbujeante, viscosa, descompuesta o mohosa.
- ✓ Contenido de olor pútrido o azufroso.

4.6.3 Alimentos prutescibles.

Son los que tienen una vida comercial entre 2 y 30 días. Este grupo es grande y contienen la mayoría de los alimentos putrescibles como: leche, carne, aves, huevos,

pescado, mariscos, frutas, verduras. Incluye también toda la comida preparada, así como los enlatados una vez que el envase ha sido abierto, también los alimentos congelados en cuanto se deshielan.

Las señales visibles de descomposición de los alimentos pueden ser: reblandecimiento, endurecimiento, goteo, decoloración, encogimiento, emohecimiento o burbujeo. Pueden haber olores extraños tales como mohoso, fermentado, podrido, rancio y azufroso. Sabores extraños como: rancio, agrio, alcoholizado, amargo, fermentado y podrido. (22)

4.7 LA TEMPERATURA

La temperatura ideal, en la mayoría de los microorganismos patógenos es de 37°C, la del cuerpo humano, pero pueden crecer en un rango de temperaturas que van desde 10°C hasta 60°C.

Los microorganismos patógenos crecen en el rango de temperaturas de 5°C a 65°C. Si la temperatura es inferior a 4°C, en refrigeración, deja de multiplicarse la mayoría de los microorganismos, aunque no mueran. Por debajo de los 0°C el agua se congela, paralizándose la actividad microbiana, sin embargo pueden recuperar su vitalidad al descongelarse el alimento. El calor si destruye los microorganismos, a temperaturas de 65°C empieza a morir la mayoría de los patógenos y a 100°C mueren en dos minutos casi todos los microorganismos, solo algunas formas de resistencia, las esporas, resiste condiciones extremas y podrían sobrevivir a temperaturas aún más elevadas.

4.7.1 La zona de peligro de la temperatura.

En un termómetro podemos señalar las tres zonas de temperatura de mayor interés para la seguridad alimentaria, por su relación con las posibilidades del crecimiento de microorganismos:

4.7.1.1 Zona fría: a temperatura inferior a 4°C, las bacterias no se multiplican, pero siguen vivas y pueden revivificarse y multiplicarse de nuevo cuando sube la temperatura y se entra en la denominada:

4.7.1.2 Zona de peligro: desde los 4°C hasta los 65°C, es el intervalo en el que pueden crecer los microorganismos, y en especial los patógenos a temperaturas entorno a 37°C; los alimentos están en peligro si permanecen más de dos horas dentro de esta zona peligrosa. Si se calienta por encima de 65°C, se alcanza la denominada:

4.7.1.3 Zona caliente: de 65°C hasta más de 100°C, en la que son destruidos por el calor en pocos minutos los microorganismos, efecto beneficiosos para la conservación de los alimentos mediante técnicas como: ebullición, procesos de frituras en aceites, horneado, etc.

Las recomendaciones de la OMS, han establecido un tiempo máximo de seguridad de 2 horas en el que los alimentos cocinados o los alimentos frescos de alto riesgo sanitario o muy perecedero, se encuentren a temperatura ambiente, por lo que deberán consumir inmediatamente tras su elaboración o conservarse en refrigeración, congelación o mantenerse muy calientes, a más de 65°C, para evitar el crecimiento microbiano. (23)

4.8 ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LOS ALIMENTOS.

La conservación de los alimentos es un conjunto de procesos utilizados para retrasar la alteración de los alimentos, se puede realizar a través de técnicas como el frio (refrigeración y congelación), tratamiento térmico (calor, radiaciones), actividad de agua (deshidratación), salado ahumado y curado, todo con el único objetivo que es el reducir al máximo la aparición de las enfermedades alargando al máximo la vida comercial del producto. Todos los sistemas de conservación se utilizan tanto en los

procesos industriales de gran producción de alimentos y materias primas, como en la práctica domestica de preparación de los alimentos. Existen 2 métodos de conservación:

- ✓ Los que retrasan el crecimiento de los microorganismos y su acción sobre los alimentos (refrigeración y congelación).
- ✓ Los que destruyen los microorganismos (calor, secado, radiación, adición de azúcar, salado, ahumado)

4.8.1 LA REFRIGERACIÓN.

La refrigeración es un método de conservación de alimentos mediante el frío. Los alimentos se someten a temperaturas entre -1°C y 8°C, mediante este método de conservación, el alargamiento de la vida útil del producto es moderado.

El frío conserva los alimentos porque aumenta el tiempo de generación de los microorganismos. Ejemplo: Pseudomona a 20°C tiene un tiempo de generación de 1 hora, es decir quiere decir que de una bacteria salen dos más en 1 hora, a 2°C tiene un tiempo de generación de 8 horas y a 0°C tiene un tiempo de generación de 11 horas. La inhibición del crecimiento microbiano mediante la aplicación de frío, no implica que se pare el proceso bioquímico de los alimentos, pues puede producirse una degradación bioquímica en condiciones de refrigeración.

La mayoría de las bacterias son mesófilas, es decir, por debajo de los 5°C no crecen e incluso algunas mueren. Sin embargo los virus e incluso Campylobacter son psicrofilos, es decir, no aguantan la temperatura ambiente y en cambio resisten la temperatura de la refrigeración.

En general deben cumplirse con algunos requisitos:

- ✓ Los refrigeradores tienen que ser grandes y con forma ordenada de manera que el aire pueda circular correctamente.
- ✓ Los alimentos perecederos (carnes, pescados, leche, huevos, frutas, verduras y productos derivados) deben conservarse en frío entre 0°C y 4°C. estos alimentos se pueden conservar durante 5 días a excepción de la leche, nata, conservas abiertas, pescado fresco, ensaladas, salsas, carnes picadas, carnes cocidas, los cuales deben conservarse como máximo durante 2 días.
- ✓ Alimentos muy perecederos como el pescado cocinado, las salsas de carne y los productos que llevan leche o huevo crudo en su composición es aconsejable su consumo inmediato.
- ✓ Es muy importante aislar los alimentos que desprendan olores fuertes (ajos, fresas, pescados, salsas, etc.)
- ✓ Las verduras se colocaran en la parte baja del refrigerador en recipientes o bolsas agujereadas.
- ✓ Los alimentos ya cocinados deben guardarse en recipientes herméticos.
- ✓ Los alimentos deshidratados, conservas y productos secos pueden conservarse a temperatura ambiente en sitios frescos y secos.
- ✓ Si un alimento caliente se coloca en el refrigerador, la potencia de este debe ser más alta de lo habitual, además el alimento debe colocarse de tal forma que se permita disminuir la temperatura hasta la de refrigeración.

4.8.2 LA CONGELACIÓN.

La congelación es un mecanismo de conservación que mantiene el aspecto y el valor nutritivo de los alimentos. La congelación debe ser rápida trabajando a temperaturas de

-25°C a -30°C para que las bacterias no tengan tiempo de actuar. Algunas morirán y otra pueden lesionarse.

Consideraciones:

- ✓ Los productos congelados deben permanecer en envases cerrados e impermeables.
- ✓ Los alimentos congelados industrialmente deben colocarse lo antes posible en el congelador doméstico para no romper la cadena de frío.
- ✓ Las piezas pequeñas no hace falta descongelarlas dado que se pueden cocinar directamente.
- ✓ En el caso de descongelar una pieza grande es mejor colocarla el día anterior en el frigorífico. Esta descongelación lenta podría dejar actuar a los microorganismos psicrofilos que hubieran podido estar antes de la congelación. Si la pieza no queda bien descongelada, no se alcanzara durante la cocción los 70°C en el centro de la pieza para la destrucción de los patógenos. Podrían llegar a sobrevivir un 50% de las bacterias iniciales, sobre todo en forma esporulada.
- ✓ Para una descongelación rápida puede introducirse el alimento en un envase cerrado herméticamente y sumergirlo en un baño de agua a temperatura ambiente.
- ✓ Los alimentos congelados una vez descongelados deben tratarse como alimentos muy perecederos y hay que consumirlos lo antes posible.

4.8.3 EL CALOR.

El cocinado supone la aplicación de calor a los alimentos crudos utilizando técnicas diversas, desde las más sencillas y primitivas como el asado a leña con fuego directo de

piezas de animales de caza o pesca, hasta el calentamiento indirecto como el que tienen lugar en el hervido en agua mediante el empleo de distintos recipientes, los hornos microondas, la fritura en aceite, asado a la plancha, etc.

En la conservación de los alimentos por medio del calor es necesario asegurarse de que en el interior del producto se haya alcanzado la temperatura deseada y además debe mantenerse el tiempo necesario para garantizar la destrucción de las formas vegetativas y de las esporas, que son formas de resistencia que adoptan ciertos microorganismos cuando se encuentran en ambientes desfavorables para su desarrollo.

En la cocción, el alimento se somete a un tratamiento térmico – temperatura y tiempo suficiente para conservarlo, es decir para disminuir al máximo posible los niveles de microorganismos y enzimas que podrían alterar el alimento y causar enfermedades.

Así, la temperatura de ebullición y cocción durante un período y tiempo determinado es capaz de destruir todos los gérmenes patógenos que puedan contener un alimento. Este alimento puede contaminarse de nuevo si se deja enfriar lentamente y sin tapar. Por eso tras el tratamiento térmico se ha de mantener unas condiciones específicas de conservación para evitar recontaminaciones o para evitar la multiplicación de microorganismos que hayan sobrevivido.

Los tratamientos térmicos presentan ventajas desde el punto de vista higiénico, pero la desventaja de estos métodos es que en general modifican las cualidades organolépticas y las propiedades nutritivas. Las proteínas coagulan, se produce una disminución del contenido de las vitaminas, los azucares se caramelizan, etc.

El uso de olla de presión posibilita el cocinado más rápido debido al aumento de la temperatura y presión que se alcanza en el interior del recipiente que es de unos 108,5°C y medio kilogramo / cm2 de sobrepresión, frente a los 100°C del cocinado en

el baño María tradicional, del punto de ebullición del agua a presión atmosférica a nivel del mar. (24)

4.9 PLAN DE LIMPIEZA.

Es una forma organizada y sistemática de mantener su negocio o su casa en condiciones óptimas. Esta organización escrita le permitirá que cualquier persona la lleve adelante.

El plan de limpieza es un conjunto de indicaciones acerca de cómo y cuándo debe realizarse el lavado de los equipos y utensilios, paredes, pisos, armarios, estantes, también se especifica quien es el responsable de esta tarea. Al preparar el plan de limpieza debe especificarse por escrito:

- ✓ Inventario de superficie, elementos del equipo, utensilios que han de limpiarse.
- ✓ Frecuencia con que se debe limpiar cada área, equipo o utensilio.
- ✓ Responsables de las distintas tareas.
- ✓ Método de limpieza para cada área, equipo o utensilio.
- ✓ Medidas de vigilancia para verificar si las tareas se han realizado correctamente. Puede ser un chef, supervisor de limpieza o el propietario.

Actividades a realizarse durante la desinfección:

Pre-limpieza. Consiste en eliminar la suciedad gruesa (restos de alimentos etc.) mediante raspado, frotado o pre-enjuagado. Este último consiste en ablandar con agua caliente los restos que queden adheridos a los objetos utilizados.

Limpieza principal. Aplicar el detergente para desprender la suciedad de las superficies utilizando el agua a la temperatura indicada para cada tipo de grasas.

Enjuague. Arrastrar la suciedad desprendida y la suciedad de detergente. Por la acción del agua.

Desinfección. Destruir los microorganismos por medio de un desinfectante.

Enjuague final. Eliminar los restos del desinfectante.

Secado. Eliminar la humedad. Esto es conveniente hacerlo en forma espontánea, al aire o eventualmente con paños descartables.

4.10 CARACTERÍSTICAS PARA ACEPTAR O RECHAZAR LOS ALIMENTOS.

- ✓ Se debe verificar que los alimentos se encuentren en envases limpios e íntegros.
- ✓ Las características organolépticas de los productos de origen vegetal deberán ser controladas, rechazando aquellos que presenten moho, coloración o materia extraña, magulladuras o mal olor.
- ✓ Las bebidas embotelladas o envasadas no deberán presentar materia extraña en su interior, y en el caso de corcho no presentar oxidación, ni estar violadas. Verificar que la fecha de consumo este vigente.
- ✓ Las galletas, panes y tortillas no deben presentar mohos, ni coloraciones no apropiadas.
- ✓ El hielo purificado envasado debe venir en una bolsa de plástico cerrada con grapa o cinta plástica, el envase debe tener la leyenda de que el producto fue elaborado a partir de agua purificada.
- ✓ Es importante que el área del vehículo de proveedor que te lleva los alimentos se encuentre limpia y desinfectada, para evitar la contaminación de estos. (25)

4.11 ATRIBUTOS DE LOS ALIMENTOS.

CARNES

Características	Aceptar	Rechazar
Color	Res: rojo brillante. Cerdo: rosa pálido. Grasa: blanca	Verdoso o café obscuro. Descolorido. Grasa amarilla.
Textura	Firme, elástica y ligeramente húmeda.	Superficie viscosa y pegajosa al tacto.
Olor	Ligero característico	Mal olor - fuerte.
Temperatura	Refrigerada: a 2°C o menos. Congelada: a -18°C o menos	Si refrigerar o a más de 2°C A más de -18 C y con signos de descongelación.

PESCADO

Características	Aceptar	Rechazar
Apariencia	Agallas rojo brillante y húmedo. Ojos saltones, brillantes, húmedos y cristalinos. Escamas firmemente adheridas y	Agallas grises o verdosas, sin mucho adherido. Ojos pupilas grisáceas, bordes rojos, saltones y

	brillantes.	hundidos.
Textura	Carne y panza firme y elástica. Al oprimir el pescado la marca de los dedos no queda en el cuerpo	Carne blanda, flácida, se marca al hundir la carne con el dedo.
Olor	Sin presencia de olor fuerte	Agrio o amoniacal.
Temperatura	Fresco de 0°C-2°C como máximo. Congelado: -18°C o menos	Sin refrigerar y a más de 2°C A más de -18°C o con signos de descongelación.
Entrega	Empaque limpio y entero.	Signos de descongelación.

AVES

Características	**Aceptar**	**Rechazar**
Apariencia.	Carne blanca sin decoloración, blanca a amarillenta a ligeramente rosado.	Carne grisácea, verdosa o amoratada con manchas y diferencias de color.
Textura	Firme, húmeda, sin hemorragias.	Pegajosa bajo las alas o entre la piel y la carne. Los pollos congelados que presentan quemaduras en la piel por haber tomado

		contacto directo con el hielo.
Olor	Olor característico	Mal olor.
Temperatura	Refrigeradas: a 2°C o menos.	Sin refrigerar y a más de 2°C
Entrega	Limpias y en paquetes íntegros.	Paquetes con rasgaduras. Rastros de golpes o plumas en la piel.

HUEVOS

Características	Aceptar	Rechazar
Cascara.	Limpias y enteras	Quebradas, manchadas con excrementos adheridos.
Peso.	Debe sentirse lleno y pesado	Si al agitarlo da la sensación de tener algún vacío y parece más liviano de lo normal.
Yema.	Si se ubica en el centro de la clara y luce compacta.	Cuando tiende a separarse o se ubica a un costado
Clara.	Si esta consistente	Cuando se ve aguada.

LÁCTEOS

	Características	Aceptar	Rechazar / Desechar
Leche	Aspecto líquido, homogéneo, de color marfil, olor agradable característico, sabor suave.	Leche pasteurizada en recipientes o envases originales, en buen estado y con fecha de caducidad a cumplirse.	Envases perforados, no originales o con fecha de vencimiento cumplida, desecharla cuando es amarilla, con grumos y olor rancio.
Quesos	Olor característico de acuerdo con el tipo de queso; estar hecho con leche pasteurizada; tener los bordes limpios y estar en su envoltura especifica	Quesos blandos: cuando presentan un color blanco amarillento uniforme, la pasta es blanda, fina, elástica y untuosa. Quesos duros: cuando presentan un color blanco amarillento uniforme, la pasta	Los que tienen olores extraños, rancios o mohos en la cascara. Los quesos blandos de consistencia pegajosa y los de bordes endurecidos y amarillentos.

		es compacta, consistente.	
Mantequilla	Debe encontrarse en la envoltura específica, en su envase original, a temperatura inferior a 2°C y tener un sabor dulce.	La que este elaborada con leche pasteurizada y exhiba fecha de caducidad a cumplirse.	La que no esté en su envase original o con la envoltura perforada, la que presente formas irregulares ya que puede indicar que estuvo a altas temperaturas, la que presenta fecha de caducidad vencida. Desechar la de aspecto amarillo intenso, olores extraños y sabor rancio.

FRUTAS

Aceptar	Rechazar
✓ Las que se hallan en estado de maduración completa, con aroma y	✓ Las que tienen parásitos, mohos, insectos y larvas.

color propio de cada especie. ✓ Las que están libres de fertilizantes y plaguicidas.	✓ Las machucadas, golpeadas y con su cascara o piel rasgada. ✓ Las que están excesivamente maduras. ✓ Las que están mojadas. ✓ Las que fueron dañadas por medios mecánicos al recogerlas o encajonarlas o por medios físicos como las cintas que aprietan a los manojos o por químicos al cultivarlas.

4.12 PREPARACIÓN Y SERVICIO.

En la preparación de los alimentos se deben tomar los siguientes puntos:

4.12.1 Desinfección de frutas y verduras.

Con los siguientes pasos se garantiza la preparación inocua de los alimentos:

- ✓ Lavarlos con agua potable y detergente, uno por uno o en manojos pequeños u hola por hoja. Utilizar un cepillo para eliminar la tierra y suciedad.
- ✓ Enjuagar al chorro de agua muy bien después del lavado, para eliminar todo el resto de detergente o suciedad, de manera que el desinfectante puede actuar correctamente
- ✓ Aplicar el desinfectante conforme lo especificado en la etiqueta. Este desinfectante debe estar aprobado por la secretaria de salud.

4.12.2 Alimentos crudos.

Debido a lo contaminado de nuestras aguas tanto pescados, mariscos como verduras pueden venir contaminados con diferentes tipos de microorganismos que producen enfermedades como cólera, salmonelosis, tifoidea, hepatitis y otros por lo que resulta muy riesgoso consumirse crudos.

4.12.3 Descongelación de los alimentos.

Pasar de congelación a refrigeración, planeando de antemano la cantidad que se va a utilizar.

Otra opción es el horno de microondas; pasando directo del proceso de congelación al proceso de cocción.

Nunca descongelar a temperatura ambiente y menos en agua estancada ya que esto favorece al desarrollo de los microorganismos.

Evitar descongelar al chorro de agua ya que el desperdicio de esta es muy grande.

En ningún caso se debe recongelar las porciones descongeladas, ya que esto afecta a la calidad microbiológica y fisicoquímica de los alimentos.

4.12.4 Cocción de los alimentos.

Las temperaturas y tiempos mínimos para cocinar los diferentes tipos de alimentos son:

- ✓ Aves y carnes rellenas: en la parte más gruesa deben alcanzar una temperatura de 74°C, durante por lo menos 15 minutos.
- ✓ Pescados y los demás alimentos se deben cocinar como mínimo a 63°C durante por lo menos 15 minutos.

- ✓ La carne de cerdo se debe cocinar hasta que alcance más de 69°C durante por lo menos 15 minutos.

4.12.5 Servicio

Se deben tomar las siguientes precauciones:

- ✓ No manipular los cubiertos en forma tal que tus dedos no tome las partes que estarán en contacto con la comida, sino por los mangos.
- ✓ No colocar los dedos en partes de vasos, tazas, platos, etc que estarán en contacto con la comida y con la boca del usuario.
- ✓ Para vender los alimentos para consumo fuera del establecimiento, envasarlos en recipientes desechables de superficie lisa.
- ✓ El hielo que se utilice para enfriar botellas no se debe utilizar para el consumo humano.

4.12.6 Transporte.

- ✓ El área del vehículo en el que se transportan los alimentos, deberá estar limpia y desinfectada para evitar contaminar los alimentos.
- ✓ Los alimentos deben ser transportados en recipientes cerrados.
- ✓ Los alimentos deben ser transportados a las temperaturas adecuadas, es decir: los fríos a menos de 4°C y los calientes por sobre los 60°C.
- ✓ Se debe asegurar que el vehículo en el cual se transporta esté libre de plagas o mascotas para evitar de esta manera la contaminación cruzada.[1]

[1] Escuela de Hotelería y Turismo. "San Lorenzo". (nov/03), ciclo formativo de grado superior en técnicas de restaurante. 20 Abril/06. www. a/Escueladehoteleriasanlorenzo.htm.

5. MATERIALES Y MÉTODOS

TIPO DE ESTUDIO:

El presente trabajo de investigación es de tipo descriptivo y corte transversal, con el apoyo de técnicas cuantitativas (Encuesta, Entrevista) y cualitativas (Taller), este se desarrolló en el Bar principal del Hospital Regional Isidro Ayora de la ciudad de Loja, en el período de Octubre del 2010 a Marzo del 2011, el mismo que se encuentra localizado en la planta baja de las antiguas instalaciones del Hospital San Juan de Dios.

UNIVERSO:

- ✓ Personal que labora en el bar (una persona administradora del bar y una persona colaboradora).
- ✓ Los estudiantes y demás personal del Área de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja, que hacen uso del bar, para este estudio se tomó una muestra, la misma que correspondió a 100 personas.

PROCEDIMIENTO:

Para el desarrollo del presente trabajo investigativo se aplicó una entrevista, encuesta y la observación directa, las mismas que fueron desarrolladas por la investigadora en base al marco teórico, así también se solicitó los respectivos permisos tanto al director del Hospital Regional Isidro Ayora de la ciudad de Loja como a la persona administradora del bar. La entrevista se la aplicó al personal que labora en el bar principal del Hospital Regional Isidro Ayora de la cuidad de Loja. La encuesta a una muestra de las personas que hacen uso del bar, que corresponden a 100 personas, esta fue aplicada indistintamente tanto a estudiantes de la Universidad Nacional de Loja, como al personal médico, administrativo y demás personas que hacen uso del bar. Por

último se elaboró una tabla que permitió realizar una observación directa (estructurada) de las prácticas de las normas de bioseguridad que aplica el personal.

Las tablas de recolección de datos basados en la observación constan de 2 partes, una encaminada a valorar el espacio físico del bar y otra dirigida a identificar las prácticas de bioseguridad que aplican las personas que trabajan en el bar del HRIA; la primera está integrada por 21 preguntas y se procedió a calificar de la siguiente manera:

- ✓ **Excelente:** si las 21 opciones tienen como respuesta SI.
- ✓ **Buena:** si de las 21 opciones 15 tienen como respuesta SI.
- ✓ **Malo:** si existen menos de 15 opciones que tienen como respuesta SI.

La segunda tabla sirvió para identificar en base a la observación las prácticas de bioseguridad que aplica el personal manipulador de los alimentos, para este fin se utilizó 18 normas que se calificaron de la siguiente manera:

- ✓ **Excelente:** si las 18 normas tienen como respuesta siempre.
- ✓ **Buena:** si de las 18 normas 15 tienen como respuesta siempre.
- ✓ **Malo:** si de las 18 normas menos de 15 tienen como respuesta siempre.

La entrevista al personal que labora en el bar consta de 19 preguntas, cada una de las cuales tiene 3 opciones (a, b, c) cuyo significado es:

- ✓ **Opción a:** la respuesta es correcta.
- ✓ **Opción b:** la respuesta es incorrecta.
- ✓ **Opción c:** desconoce la respuesta.

Cada una de las entrevistas se calificó según la respuesta de la siguiente manera:

- ✓ **Excelente:** si las 19 preguntas tienen como respuesta el literal a.
- ✓ **Buena:** si de las 19 preguntas 15 tienen como respuesta el literal a.
- ✓ **Malo:** si de las 19 preguntas menos de 15 tienen como respuesta el literal a.

La última tabla corresponde a la encuesta dirigida a las personas que hacen uso del bar, consta de 13 preguntas y se aplicaron a 100 personas, las que se calificaron de la siguiente manera:

- ✓ **Excelente:** si las 13 preguntas tienen como respuesta siempre.
- ✓ **Buena:** si de las 13 preguntas 8 tienen como respuesta siempre.
- ✓ **Malo:** si existen menos de 8 preguntas que tengan como respuestas siempre.

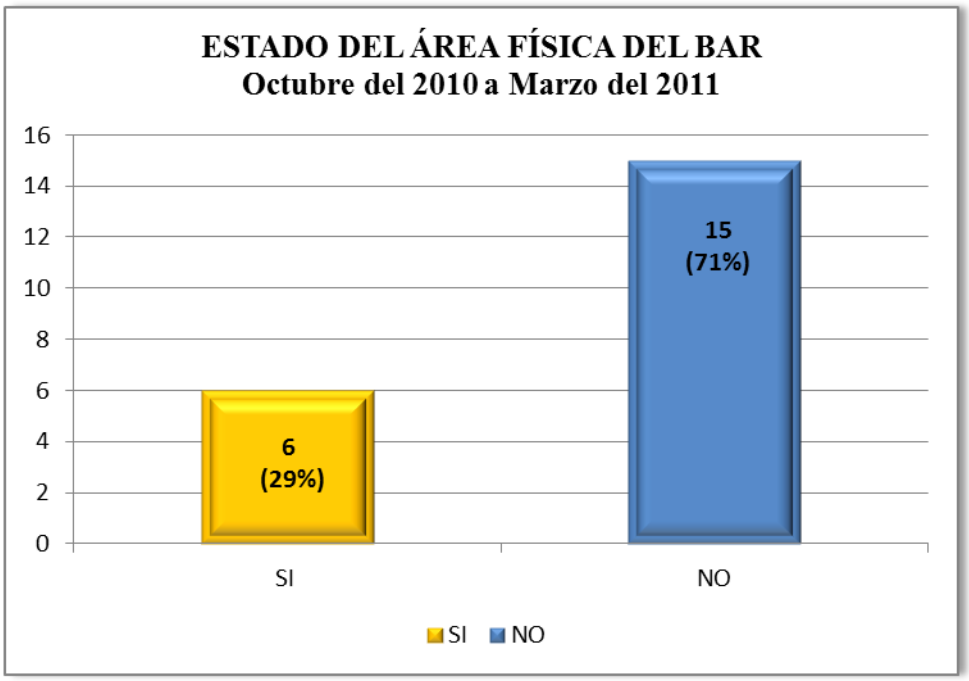
TÉCNICAS:

- ✓ **Observación estructurada.** Consiste en el registro visual de lo que ocurre en una situación real, clasificando y consignando los acontecimientos pertinentes de acuerdo al esquema previsto en la investigación. (anexo 1)
- ✓ **Entrevista**. Se procedió a aplicar la entrevista tanto a la persona responsable del bar, como a las personas colaboradoras que trabajan en el bar. (anexo 2)
- ✓ **Formulario de encuesta**. Se procedió a la aplicación de una encuesta para de esta manera evaluar el grado de conocimientos sobre las normas de bioseguridad en el personal que labora en el bar. (anexo 3)

6. RESULTADOS

TABLAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA OBSERVACIÓN DEL ÁREA FÍSICA Y DE LA PRÁCTICA DE LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD APLICADAS POR EL PERSONAL QUE LABORA EN EL BAR DEL HOSPITAL REGIONAL ISIDRO AYORA DE LA CIUDAD DE LOJA.

CUADRO N.- 1

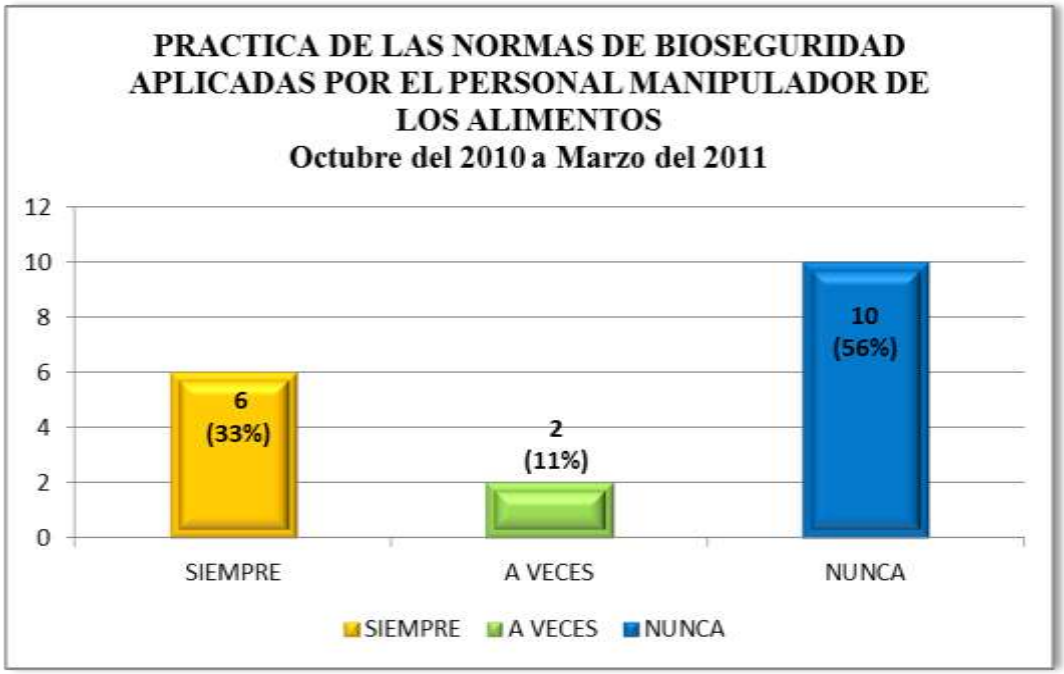


Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Elaboración: Wenddy Ocampo.

Se puede destacar que el área física del bar se encuentra en un 71% en mal estado, frente a un 29% que cumple con las normas para su funcionamiento, por lo tanto la edificación en donde funciona el bar se encuentra en mal estado general.

CUADRO N.- 2



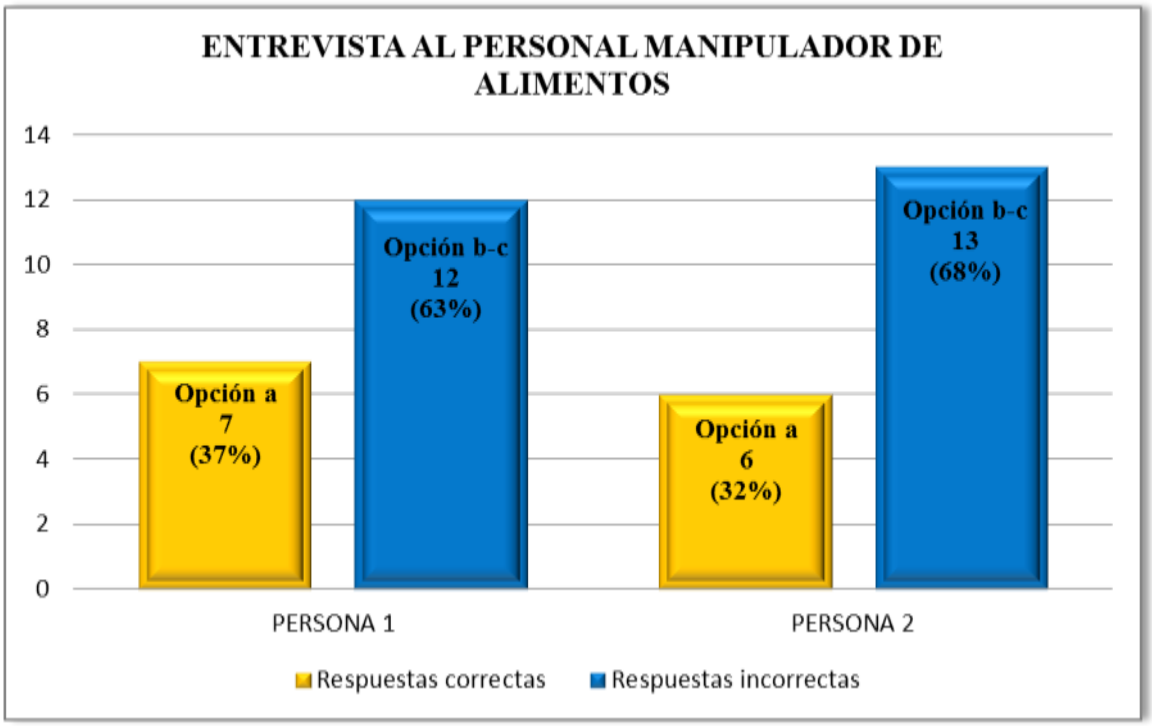
Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Elaboración: Wenddy Ocampo.

El 56% de las normas de bioseguridad en la manipulación y procesamiento de alimentos NUNCA son aplicadas, lo cual significa que las prácticas de bioseguridad aplicadas por el personal del bar del HRIA son malas.

TABLAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LAS ENTREVISTAS REALIZADAS A LAS PERSONAS ENCARGADAS DE LA MANIPULACIÓN DE LOS ALIMENTOS EN EL BAR DEL HOSPITAL REGIONAL ISIDRO AYORA DE LA CIUDAD DE LOJA.

CUADRO N.- 3



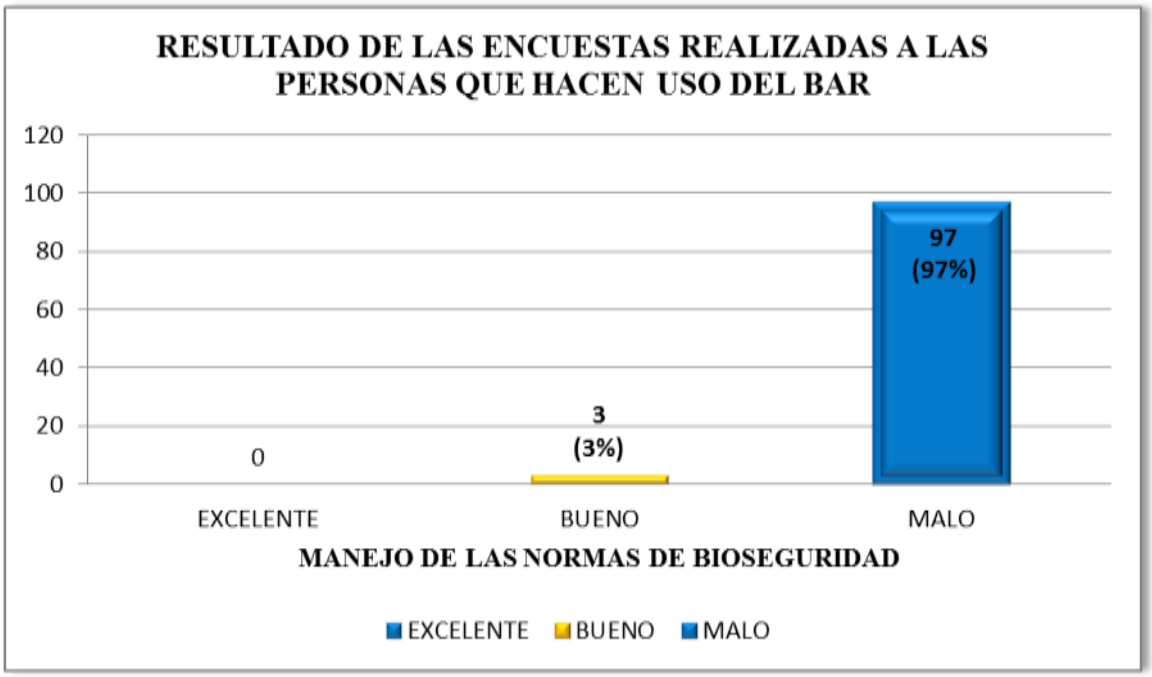
Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Elaboración: Wenddy Ocampo.

Se puede evidenciar que las dos personas entrevistadas tienen un mal manejo de las normas de bioseguridad.

TABLAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS A LAS 100 PERSONAS QUE HACEN USO DEL BAR DEL HOSPITAL REGIONAL ISIDRO AYORA DE LA CIUDAD DE LOJA.

CUADRO N.- 4



Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Elaboración: Wenddy Ocampo.

De las 100 personas encuestadas 97 que corresponde al 97% opinan que las personas que laboran en el bar tienen un manejo de las normas de bioseguridad malo, mientras que 03 que corresponden al 03% opinan que es bueno, y ninguno que es excelente.

7. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Siendo el presente trabajo de investigación único en su género no se pudo realizar una discusión de las conclusiones obtenidas con otros estudios similares tanto a nivel local, nacional ni internacional.

De acuerdo con los resultados encontrados en la presente investigación se pudo evidenciar que el conocimiento de las normas de bioseguridad en el manejo de alimentos en las personas que laboran en el bar del Hospital Regional Isidro Ayora, así como las prácticas de estas normas son deficientes, ya que este grupo de personas no cuenta con los conocimientos básicos de bioseguridad, es así que no conocen el significado de higienización, ni de la existencia del Codex Alimentarius (Armendariz Jose Luis), cuantos tipos de alimentos tenemos y las temperaturas de conservación de los mismos, a pesar de ello de manera empírica ponen en práctica algunas de las normas de bioseguridad como son: utilizar zapatos limpios en el lugar del trabajo, mantener la uñas limpias, arregladas y cortadas, no fumar, masticar goma de mascar, manipular los utensilios de cocina por el mango, siendo estas prácticas insuficientes para asegurar la inocuidad de los alimentos, ya que normas de suma importancia no se cumplen como: vestimenta exclusiva para el lugar de trabajo, uso de guantes, mascarilla, mallas protectoras para pelo, no existe una persona exclusiva para la manipulación del dinero, otras se cumplen a veces como: lavado de las manos antes y después de manipular los alimentos. Estas observaciones concuerdan con los resultados de las entrevistas realizadas a quienes hacen uso del bar en donde se pudo evidenciar que el 97% de los entrevistados calificaron el manejo de las normas de bioseguridad malo, un 3% bueno y el 0% excelente, lo cual hacen necesario la toma de medidas correctivas de manera inmediata.

Por otra parte la planta física del bar no cumple con las condiciones básicas dictada por el Codex Alimentarius (Armendariz Jose Luis) que está vigente a nivel mundial, el mismo que señala que los lugares de expendio de los alimentos deben estar ubicados en lugares aislados de cualquier foco de insalubridad, sus alrededores deben ser limpios, las paredes y pisos deben estar hechos de materiales fáciles de limpiar, debe tener desagües y tuberías apropiadas, con buena iluminación y ventilación, vestidores y guardarropas e instalaciones para el lavado de las manos en los baños y en este caso el bar está localizado en las antiguas instalaciones del Hospital San Juan de Dios rodeado por escombros que son producto del mal estado de la edificación, las paredes son antiguas y llenas de desperfectos, el piso es de madera y se encuentra en muy mal estado, si bien es cierto cuenta con una buena iluminación, la ventilación es deficiente permitiendo el acumulo de olores procedentes de la cocción de los alimentos, además no cuentan con baños ni para el uso de las personas que laboran en el bar, ni para los consumidores, tampoco con vestidores, situación que es lamentable ya que siendo el Hospital Regional Isidro Ayora una casa de salud tan prestigiosa debería contar con edificaciones en buenas condiciones.

Lo más preocupante de todo lo anteriormente señalado es que a pesar que el Hospital Regional Isidro Ayora de la ciudad de Loja es la casa de salud a donde acuden centenares de personas en busca de cura para sus dolencias y teniendo en cuenta que es el hospital más grande con el que cuenta nuestra ciudad y la provincia, las autoridades del hospital no han tenido hasta el momento el interés por mejorar esta situación, ya que según la versión de la administradora del bar nunca han recibido capacitación alguna sobre las técnicas en el manejo de alimentos.

Si bien es cierto hasta la actualidad no se han documentado casos de intoxicaciones alimentarias en el bar, pero por las situación antes expuesta estas pueden ocurrir en cualquier momento, de ahí que como estudiante de Universidad Nacional de Loja sentí la obligación de diseñar una propuesta de capacitación en el manejo de alimentos (anexo 6).

Por último la propuesta de capacitación fue acogida con entusiasmo por las personas que laboran en el bar quienes en todo momento colaboraron para el desarrollo exitoso de la misma, además reconocieron el déficit de conocimiento sobre el manejo de las normas de bioseguridad en el procesamiento de alimentos, de ahí su entusiasmo por mejorar sus conocimientos.

8. CONCLUSIONES

En lo referente al **manejo de las normas de bioseguridad** se concluye que:

- ✓ El área física del bar del Hospital General Isidro Ayora de la cuidad de Loja se encuentra en mal estado, pues no cuenta con las instalaciones básicas para que brinde las condiciones higiénico-sanitarias necesarias para el procesamiento de alimentos inocuos para el consumo humano.

- ✓ El personal que interviene en la manipulación y procesamiento de alimentos en bar del HRIA tienen un mal manejo de las normas de bioseguridad, como consecuencia de un desconocimiento de las mismas.

En lo referente a la identificación de las **prácticas de bioseguridad que aplica el personal del bar** se concluye que:

- ✓ De las 18 normas de bioseguridad utilizadas para la evaluación solo 6 de ellas son realizadas siempre, estas son: no fumar, masticar goma de mascar en el puesto de trabajo, mantener las uñas limpias y cortas, no usar objetos personales que contaminen los alimentos, utilizar zapatos limpios, manipular los utensilios de cocina por el mago, lo cual demuestra una mala práctica de las normas de bioseguridad, que concuerda con los resultados obtenidos anteriormente.

- ✓ Las normas de bioseguridad que no se practican nunca son: secado de manos con toallas de papel, uso de mascarilla, guantes, red para cabello, uso de vestimenta exclusiva para el lugar de trabajo, presencia de cajero exclusivo para la

manipulación del dinero, uso de pinzas para manipulación de alimentos, no comer en el trabajo y evitar utilizar los dedos para probar la comida.

En cuanto a la **propuesta de capacitación y promoción de salud** se concluye que:

- ✓ Fue acogida con entusiasmo por las personas que laboran en el bar quienes en todo momento colaboraron para el desarrollo exitoso de la misma, se contó con el 100% de la asistencia de los involucrados y el interés de ellas por aprender las temáticas.

PROPUESTA DE CAPACITACIÓN Y PROMOCIÓN DE LA SALUD

En respuesta a los datos obtenidos en el presente trabajo los mismos que evidencian un mal conocimiento de las normas de bioseguridad y por consiguiente deficiente práctica de los mismos diseñe un taller, el mismo que tiene como objetivo:

- ✓ Capacitar a todas las personas que intervienen en la manipulación de alimentos en el bar del Hospital Regional Isidro Ayora de Loja en lo referente a la bioseguridad en alimentos.

Metodología.

Para el desarrollo de la presente propuesta de capacitación al personal que labora en el bar del HRIAL se utilizó técnicas cualitativas (Taller), en el que se utilizara material didáctico e ilustrado para mejorar el aprendizaje de los asistentes, este consta de 3 momentos en los que se trataran diversas temáticas, que fueron abordadas por mi persona de la siguiente manera:

MOMENTOS	TEMAS	TÉCNICA Y MATERIALES	RESPONSABLE	FECHA Y HORA
MOMENTO 1.	**Alimentación.** ✓ Generalidades. **Codex Alimentarius.** ✓ Definición. ✓ Creación del Codex Alimentarius ✓ Higiene y Salud. **Planta física del bar.** ✓ Muros, pisos y techos. ✓ Desagües y tuberías. ✓ Ventilación.	Taller. Entrega de tríptico en donde consta un resumen de todos los temas dictados en el taller. Materiales: ✓ Infocus. ✓ Computadora.	Wenddy Ocampo	24/02/2011 15:00 pm 17:00 pm

	✓ Iluminación. ✓ Amplitud. ✓ Lavado de manos. ✓ Desecho de basura. ✓ Vestidores y guardarropas ✓ Cuartos de baño. ✓ Roedores e insectos. ✓ Agua.			
MOMENTO 2.	**El manipulador de alimentos.** ✓ Características del manipulador de alimentos. ✓ Lavado de manos. ✓ Vestimenta. ✓ Uso de gorros. ✓ Uso de guantes. ✓ Uso de mascarillas. ✓ Prohibiciones. **Descomposición de los alimentos.** ✓ Tipos de alimentos.	Taller. Materiales: ✓ Infocus. ✓ Computadora.	Wenddy Ocampo	25/02/2011 15:00 pm 17:00 pm
MOMENTO 3.	**Métodos de conservación de los alimentos.** ✓ Refrigeración. ✓ Congelación. ✓ Calor. **Reglas de oro para la manipulación de los**	Taller. Materiales: ✓ Infocus. ✓ Computadora.	Wenddy Ocampo	26/02/2011 15:00 pm 17:00 pm

	alimentos. **Características para aceptar y rechazar los alimentos.** ✓ Carnes. ✓ Pescado. ✓ Huevos. ✓ Lácteos. ✓ Frutas.			
ASISTENTES DEL TALLER: Personal que interviene en la manipulación de alimentos en el bar del Hospital Regional Isidro Ayora de la ciudad de Loja.				**TOTAL DE HORAS:** 6 horas

9. RECOMENDACIONES

- ✓ Que la Universidad Nacional de Loja específicamente el Área de la Salud Humana en coordinación con las autoridades del Hospital Regional Isidro Ayora se mantengan vigilantes promoviendo talleres de actualización sobre el manejo de las normas de bioseguridad en el bar principal de esta casa de Salud y con ello se hará salud preventiva.

- ✓ Que la Universidad Nacional de Loja continúe promoviendo la realización de proyectos de investigación en pos del desarrollo y bienestar de la comunidad.

- ✓ Que el presente trabajo investigativo se extienda a otros bares de las diferentes Áreas de la Universidad Nacional de Loja con el propósito de mejorar la alimentación y prevenir las enfermedades transmitidas por los alimentos en el resto de la población estudiantil.

- ✓ A las personas responsables del bar que apliquen los conocimientos adquiridos durante el taller de capacitación y multipliquen sus experiencias durante la realización de sus actividades cotidianas.

- ✓ A la Universidad Nacional de Loja que continúen con el mismo interés en la formación de profesionales con una visión humanista y aptos para el servicio de la comunidad.

- ✓ A las autoridades del Hospital Regional Isidro Ayora que continúen colaborando con la apertura de sus instalaciones para el desarrollo de proyectos de investigación.

- ✓ A las autoridades competentes que realicen el seguimiento de los resultados obtenidos en el trabajo realizado e intervengan en forma directa, con el fin de garantizar y preservar la salud de la población que hace uso del bar.

10. BIBLIOGRAFÍA

1. Granados de Fierro, Rosario. Desnutrición Natural Desarrollo Biológico, Salud y Reproductividad. Pág. 44

2. Picasso, R. (1999) Nutrición Humana y Dietética, Madrid España. 2da edición. Gestión.

3. Gertrude G. Blaker, Longree Karla. 1972 Técnicas sanitarias en el manejo de alimentos. Editorial Pax_México. México D.F. Primera edición en Español. Pág. 19

4. Dietética y Manipulación de Alimentos. Riesgos para la salud derivados del consumo de alimentos y su manipulación. Editorial vértice. España. Tema 1. Edición 2.0 Pág. 4

5. Armendáriz José Luis. 2009. Seguridad e Higiene En la Manipulación de Alimentos. Editorial Paraninfo. México. Primera edición. Pág. 1

6. Duran Ramírez Felipe. 2010. Manual del Ingeniero de Alimentos. Introducción. Editorial Grupo Latino. Colombia. Primera edición. Pág. 12

7. Segura Manuel y Varo Pedro. 2010. Manipulador de Comidas Preparadas. Capitulo I. Introducción a las Comidas Preparadas. Editorial Club Universitario. Alicante – España. Primera edición. Pág. 12-13

8. Armendáriz José Luis. 2009. Seguridad e Higiene En la Manipulación de Alimentos. Editorial Paraninfo. México. Primera edición. Pág. 2

9. Duran Ramírez Felipe. 2010. Manual del Ingeniero de Alimentos. Introducción. Editorial Grupo Latino. Colombia. Primera edición. Pág. 15

10. Fundación Universitaria Iberoamericana. Capítulo 3 Microbiología en la higiene de los alimentos. Pág. 10

11. Fundación Universitaria Iberoamericana. Capítulo 3 Microbiología en la higiene de los alimentos. Pág. 15

12. Fundación Universitaria Iberoamericana. Capítulo 3 Microbiología en la higiene de los alimentos. Pág. 3

13. Gertrude G. Blaker, Longree Karla. 1972 Técnicas sanitarias en el manejo de alimentos. Editorial Pax_México. México D.F. Primera edición en Español.Pág. 90-91.

14. Fundación Universitaria Iberoamericana. Capítulo 3 Microbiología en la higiene de los alimentos. Pág. 3

15. Gertrude G. Blaker, Longree Karla. 1972 Técnicas sanitarias en el manejo de alimentos. Editorial Pax_México. México D.F. Primera edición en Español. Pág. 93-95.

16. Gertrude G. Blaker, Longree Karla. 1972 Técnicas sanitarias en el manejo de alimentos. Editorial Pax_México. México D.F. Primera edición en Español.. Pág. 97

17. Fundación Universitaria Iberoamericana. Capítulo 3. Microbiología en la higiene de Alimentos. Pág. 20

18. Duran Ramírez Felipe. 2010. Manual del Ingeniero de Alimentos. Introducción. Editorial Grupo Latino. Colombia. Primera edición. Pág. 23

19. Fundación Universitaria Iberoamericana. Capítulo 3. Microbiología en la higiene de Alimentos. Pág. 24

20. Armendáriz José Luis. 2009. Seguridad e Higiene En la Manipulación de Alimentos. Editorial Paraninfo. México. Primera edición. Pág. 17-18

21. Fundación Universitaria Iberoamericana. Capítulo 3. Microbiología en la higiene de Alimentos. Pág. 25

22. Gertrude G. Blaker, Longree Karla. 1972 Técnicas sanitarias en el manejo de alimentos. Editorial Pax_México. México D.F. Primera edición en Español. Pág. 45-46-47.

23. Segura Manuel y Varo Pedro. 2010. Manipulador de Comidas Preparadas. Capitulo I. Introducción a las Comidas Preparadas. Editorial Club Universitario. Alicante – España. Primera edición. Pág. 40-41

24. Duran Fresco J. Puig. Ingeniería, Autocontrol y Auditoria de la Higiene en la Industria Alimentaria. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid. Primera edición. Pág. 12-20

25. M. I. Municipalidad de Guayaquil. Enero del 2006. Curso de Higiene y Manipulación de Alimentos “APRENDAMOS”. Guayaquil. Pág. 82

11. ANEXOS

ANEXO 1.
Tabla de recolección de datos de la observación

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE MEDICINA

”Manejo de las Normas de Bioseguridad en el bar principal del Hospital Regional Isidro Ayora de la ciudad de Loja.”

Objetivo General.
Conocer el manejo de las normas de bioseguridad en el bar principal del Hospital Regional Isidro Ayora de la ciudad de Loja para establecer la línea de base y emprender en acciones de capacitación y promoción respecto al manejo adecuado de las normas de bioseguridad.

Conteste la siguiente tabla con una x en la respuesta correcta.

TABLA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA OBSERVACIÓN

ÁREA FÍSICA DEL BAR	**SI**	**NO**
1. ¿Está ubicado en un lugar aislado de cualquier foco de insalubridad?		
2. ¿Los muros pisos y techos están hechos de materiales fáciles de limpiar?		
3. ¿Los muros pisos y techos están limpios?		
4. ¿Las uniones entre las paredes y piso están diseñadas de manera que impiden la acumulación de suciedad?		
5. ¿Existen coladeras en el piso del área en donde se preparan los alimentos?		
6. ¿Las coladeras del piso están protegidas con rejillas?		
7. ¿Tiene adecuada ventilación?		
8. ¿Tiene adecuada iluminación?		

9. ¿Cuenta con instalaciones higiénicas de excusados?		
10. ¿Cuentan con agua potable?		
11. ¿Existen instalaciones adecuadas para el lavado de las manos?		
12. ¿Cuentan los baños con desinfectante de manos?		
13. ¿Cuentan con refrigeradora para la conservación de los alimentos?		
14. ¿Cuenta con cocina para la cocción de los alimentos?		
15. ¿Cuenta con recipientes que permitan una clasificación y adecuado desecho de la basura?		
16. ¿Los recipientes para la basura están hechos de materiales resistentes?		
17. ¿Las instalaciones del bar están libres de insectos?		
18. ¿Las instalaciones del bar están libres de roedores?		
19. ¿Cuenta con lugares adecuados para el almacenamiento de los utensilios utilizados en cocina?		
20. ¿Cuenta con un vestidor para el personal del bar?		
21. ¿Las mesas y sillas del bar están en buen estado (en especial los vidrios de las mesas)?		

PERSONAL MANIPULADOR DE ALIMENTOS	SIEMPRE	A VECES	NUNCA
1. ¿Mantiene un alto grado de limpieza?			
2. ¿Se lava las manos antes y después de realizar cualquier actividad?			
3. ¿Se secan las manos con toallas de papel?			
4. ¿Cuenta con vestimenta exclusiva para el lugar de trabajo?			
5. ¿Usa mascarilla?			
6. ¿Se usan guantes en la manipulación de los alimentos?			
7. ¿Utiliza red para el pelo (mujeres) o gorra (hombres)?			
8. ¿Utiliza zapatos limpios en su lugar de trabajo y son exclusivos para esta actividad?			
9. ¿Conserva las uñas limpias, arregladas y cortadas?			
10. ¿Existe una persona exclusiva que cumpla el papel de cajero y que no manipule los alimentos?			
11. ¿Procura no fumar en el puesto de trabajo?			
12. ¿No mastica goma de mascar en el puesto de trabajo?			
13. ¿Procuran no comer en el puesto de trabajo?			
14. ¿No lleva puesto objetos personales que puedan contaminar los alimentos?			
15. ¿Manipulan los utensilios de cocina por el			

mango?			
16. ¿Procuran que no existan animales en el puesto de trabajo?			
17. ¿Utilizan pinzas para manipular pan, galletas, etc.?			
18. ¿Procuran no probar la comida con los dedos?			

ANEXO 2.
Entrevista al personal que labora en el bar.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE MEDICINA

”Manejo de las Normas de Bioseguridad en el bar principal del Hospital Regional Isidro Ayora de la ciudad de Loja.”

Objetivo General.
Conocer el manejo de las normas de bioseguridad en el bar principal del Hospital Regional Isidro Ayora de la ciudad de Loja para establecer la línea de base y emprender en acciones de capacitación y promoción respecto al manejo adecuado de las normas de bioseguridad.

Sírvase subrayar la respuesta que usted crea que sea correcta.

ENTREVISTA AL PERSONAL QUE LABORA EN EL BAR

1. ¿Higienización para usted significa?
   a. Reducir la población microbiana a niveles no perjudiciales para la salud pública.
   b. Mantener libres de basura las instalaciones del bar.
   c. No conoce su significado.

2. ¿Codex alimentarius para usted significa?
   a. Conjunto de normas alimentarias códigos de prácticas correctas y una serie de directrices para el manejo higiénico de los alimentos.
   b. Consiste en un plan de manejo para control de los roedores.
   c. No conoce su significado.

3. La diferencia entre limpieza y desinfección es:
   a. Limpieza es eliminar la suciedad visible y desinfección disminuir la carga microbiana.
   b. Ambos términos son sinónimos.
   c. Desconoce la diferencia.

4. Las prohibiciones en el lugar de trabajo son:
   a. Comer, masticar chicle, fumar, llevar objetos personales (anillos, pulseras, etc).
   b. Tener un uniforme exclusivo para el trabajo.
   c. No existen prohibiciones en el lugar de trabajo.

5. Si alguna persona q labora en el bar sufre de enfermedad el paso a seguir es:
   a. Comunicar inmediatamente al supervisor.
   b. Ir a trabajar sin retrasos.
   c. Desconoce lo que se debe hacer.

6. ¿Sabe usted cuantos tipos de alimentos tenemos?
   a. Dos tipos.
   b. Tres tipos.
   c. Desconoce cuántos tipos de alimentos tenemos.

7. Se llaman alimentos no perecederos a:
   a. Tienen una vida útil entre 3 meses y tres años
   b. Tienen una vida útil entre 30 días y tres meses.
   c. Desconoce.

8. Se llaman alimentos semi-perecederos a:
   a. Tienen una vida útil entre 30 días y tres meses.
   b. Tienen una vida útil entre 3 meses y tres años
   c. Desconoce.

9. Es un alimento perecedero:
   a. Leche y carne.
   b. Azúcar y harina.
   c. Desconoce.

10. Los alimentos putrescibles son:
   a. Tienen una vida comercial entre 2 y 30 días.
   b. Tienen una vida útil entre 30 días y tres meses.
   c. Desconoce.

11. ¿Conoce usted los métodos de conservación de los alimentos?
   a. Refrigeración, congelación, calor.
   b. Congelación y calor.
   c. Desconoce.

12. ¿Conoce cuál es la temperatura de refrigeración de un alimento?
   a. -1 C y 8 C
   b. -25 a -30C.
   c. Desconoce.

13. ¿Conoce cuál es la temperatura de congelación de un alimento?
   a. -25 a -30C.
   b. -1 C y 8 C

c. Desconoce.

14. ¿Conoce usted en que consiste la zona de peligro de crecimiento bacteriano?
    a. Es la temperatura a la cual es más probable la proliferación bacteriana.
    b. Es la temperatura en la que se inhibe el crecimiento bacteriano.
    c. Desconoce.

15. ¿Cuenta con un plan de acción para el control de plagas?
    a. Sí.
    b. No.
    c. Desconoce q se deben controlar las plagas.

16. Son características aceptables de la carne de res:
    a. Color rojo brillante, firme, elástico y húmedo.
    b. Color verdoso o café obscuro, superficie pegajosa y viscosa.
    c. Desconoce.

17. Son características aceptables del pescado:
    a. Agallas rojo brillante, ojos saltones, brillantes, húmedos y cristalinos, Escamas firmemente adheridas y brillantes.
    b. Agallas grises o verdosas, sin mucho adherido, ojos pupilas grisáceas, bordes rojos, saltones y hundidos.
    c. Desconoce.

18. Son características aceptables de los huevos:
    a. Cascaras limpias y enteras.
    b. Cascaras quebradas y con excrementos adheridos.
    c. Desconoce.

19. Se deben rechazar las frutas que:
    a. Tienen parásitos, moho, están golpeadas y con su cascara o piel rasgada.
    b. Las que están en estado de maduración completa.
    c. Desconoce.

ANEXO 3.
Encuesta a las personas que hacen uso del bar.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE MEDICINA

”Manejo de las Normas de Bioseguridad en el bar principal del Hospital Regional Isidro Ayora de la ciudad de Loja.”

Objetivo General.
Conocer el manejo de las normas de bioseguridad en el bar principal del Hospital Regional Isidro Ayora de la ciudad de Loja para establecer la línea de base y emprender en acciones de capacitación y promoción respecto al manejo adecuado de las normas de bioseguridad.

ENCUESTA PARA LAS PERSONAS QUE HACEN USO DEL BAR

Sírvase contestar la siguiente encuesta con una x en la respuesta que usted crea conveniente.

	Personal que labora en el bar		
	Siempre	**A veces**	**Nunca.**
¿El personal que labora en el bar mantiene un alto grado de limpieza?			
¿Tienen un uniforme exclusivo para trabajar en el bar?			
¿Usa gorros protectores del pelo?			
¿Usa guantes?			
¿Usa mascarilla?			
¿Mantienen las unas corta y limpias?			
¿Se lavan las manos antes y después de realizar cualquier acción que consista en la manipulación de los alimentos?			
¿Guardan sus accesorios personales que			

podrían contaminar los alimentos?			
¿Existe una persona exclusiva para el manejo del dinero?			
¿Se limita a no fumar en el lugar de trabajo?			
¿Procuran no tener animales en las instalaciones del bar?			
¿Procuran no probar la comida con los dedos?			
¿Manipulan los utensilios de cocina (cucharas, tenedores) por el mango?			

ANEXO 4
Oficio al director del Hospital Regional Isidro Ayora.

Loja 30 de Septiembre del 2010

Dr. Daniel Astudillo.

DIRECTOR DEL HOSPITAL REGIONAL ISIDRO AYORA

Ciudad.

De mis consideraciones.-

Wenddy Maritza Ocampo Ortega estudiante de la Carrera de medicina de la Universidad Nacional de Loja por medio de la presente me dirijo a usted para informarle que me encuentro realizando el Internado rotativo en la prestigiosa casa de salud que usted preside y a la ves solicitarle muy comedidamente se digne en dar la autorización para realizar mi tesis cuyo tema es "Manejo de las Normas de Bioseguridad en el bar principal del Hospital Regional Isidro Ayora de la ciudad de Loja" con el cual aspiro obtener mi título de grado.

Por la favorable atención que se digne dar a la presente le antelo mis más sinceros agradecimientos.

Atentamente.

Wenddy Ocampo.

ANEXO 5.
Consentimiento informado de la administradora del bar.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE MEDICINA

”Manejo de las Normas de Bioseguridad en el bar principal del Hospital Regional Isidro Ayora de la ciudad de Loja.”

FORMULARIO DE AUTORIZACION

…… Encargada del Bar Principal del Hospital Regional Isidro Ayora luego de haber sido informada sobre la importancia que tiene la realización del tema de investigación “Manejo de las normas de bioseguridad en el Bar Principal del Hospital Regional Isidro Ayora de la cuidad de Loja” autorizo a la Srta. Wenddy Ocampo estudiante de pregrado que se encuentra realizando el internado Rotativo en esta casa de Salud la realización del mismo.

Loja 30 de Septiembre del 2010.

Sra.

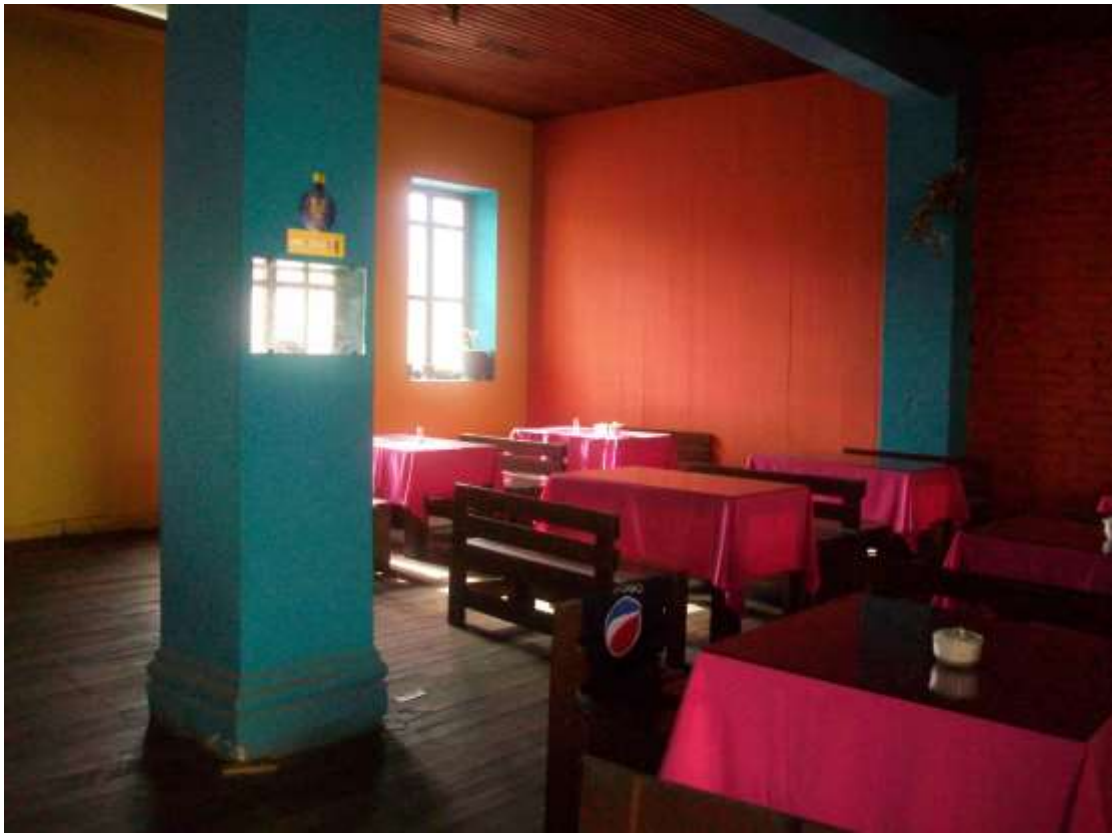
Encargada del bar principal del Hospital Regional Isidro Ayora

ANEXO 6.
Tríptico.

ANEXO 7.
Estado actual de la planta física del bar.

FARMACIA

AMBULANCIA
U.M.M
EMERGENCIAS



ANEXO 8.
Lugar de procesamiento de alimentos.

ANEXO 9.
Desecho de basura.

2011

ANEXO 10.
Taller de capacitación.