

RESUMEN

El presente ensayo está enfocado a conocer la situación real en la que se brinda la alimentación en los bares estudiantiles de ocho unidades educativas de la ciudad de Cuenca durante el año 2012 y a partir de este diagnóstico, orientar a los administradores y personal que trabaja en los mismos, alternativas técnicas para mejorar las condiciones de seguridad alimentaria desde el punto de vista gastronómico, nutricional y administrativo, apegado al cumplimiento de la normativa vigente, (Acuerdo Interministerial N° 0004-10).

El propósito de esta investigación tiene como finalidad un resultado educativo y de capacitación, con énfasis en la aplicación de técnicas culinarias para mejorar la calidad de los alimentos desde el punto de vista nutritivo y la formulación de recetas en el marco de un proceso dinámico, participativo que permitió rescatar y mejorar el contenido nutricional de los alimentos así como la incorporación de nuevas recetas incrementando la diversidad en la oferta alimenticia para los estudiantes desde los bares estudiantiles

El trabajo se realiza con la conformación de un Grupo Focal, integrado por administradores y personal encargado de los bares, quienes son protagonistas directos en el análisis y formulación de la problemática lo cual contribuyó a lograr su interés, convocatoria e integración con el equipo técnico encargado de la implementación del proyecto "Nutrición, Alimentación y Salud.

Palabras claves: Nutrición, alimentos, higiene, bares, estudiantes, recetas.

ABSTRACT

This essay is focused to identify the real situation that the food is provided to the students in the bars of eight elementary schools in Cuenca in 2012, and with this diagnosis have a guide for the principals and staff, giving alternative techniques to improve foods in safe conditions from a gastronomic, nutritional and administrative point of view, according with present regulations (Ministerial Agreement No. 0004-10).

The final purpose of the research have a educational objective and offer training, with emphasis on the application of culinary techniques to improve the quality of food from the nutritional point of view as well as the concepts and recipe formulations in a dynamic participative process allowing rescue and improve the nutritional content of foods and adding new recipes, increasing the variety of foods offered to the students in the bars.

This work is made with the formation of a focus group with principals and staff of bars, who are direct protagonists in the analysis and formulation of the problems which contributed to achieve the interest, assemble and integration with the technical team responsible for implementing the project "Nutrition, Food and Health".

Keywords: Nutrition, food, hygiene, bars, students, recipes.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	10
SECCIÓN 1.....	11
1. SITUACION ACTUAL DE LOS BARES DE OCHO UNIDADES EDUCATIVAS DE LA CIUDAD DE CUENCA EN EL AÑO 2012	11
1.1 ANTECEDENTES	11
1.2 DIAGNOSTICO RAPIDO PARTICIPATIVO (DRP).....	13
1.2.1 Problema No. 1	16
1.2.2 Problema No. 2	16
1.2.3 Problema No. 3	17
1.2.4 Problema No. 4	17
1.2.5 Problema No. 5	18
1.2.6 Problema No. 6	18
1.2.7 Problema No. 7	18
1.2.8 Problema No. 8	18
1.2.9 Problema No. 9	19
1.2.10 Problema No. 10	19
1.2.11 Problema No. 11	19
1.2.12 Problema No. 12	19
1.2.13 Problema No. 13	19
SECCIÓN 2.....	21
2. DIAGNOSTICO DE LA SITUACION EN EL FUNCIONAMIENTO DE LOS BARES DE OCHO UNIDADES EDUCATIVAS DE LA CIUDAD DE CUENCA EN EL AÑO 2012	21
2.1 EJE DE LA GASTRONOMIA.....	21
2.2 EJE EDUCATIVO	22
2.3 EJE NORMATIVO	22
SECCIÓN 3.....	24
3. ORIENTACIONES CONCERTADAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DEL SERVICIO DE LOS BARES DE OCHO CENTROS EDUCATIVOS DE LA CIUDAD DE CUENCA.....	24

SECCIÓN 4.....	26
4. ANÁLISIS DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA ASOCIADA A LOS BARES DE UNIDADES EDUCATIVAS DE LA CIUDAD DE CUENCA EN EL PERIODO 2012”.....	26
CONCLUSIONES	42
RECOMENDACIONES	43
BIBLIOGRAFÍA.....	44
GLOSARIO	46
ANEXOS	47
ÍNDICE DE TABLAS	119
ÍNDICE DE FIGURAS	120

"ANÁLISIS DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA ASOCIADA A LOS BARES DE
UNIDADES EDUCATIVAS DE LA CIUDAD DE CUENCA EN EL AÑO 2012"



Universidad de Cuenca

AUTORÍA

Yo, Maria de Lourdes Jerves Nuñez del Arco, autor del trabajo de graduación "Análisis de la seguridad alimentaria asociada a los bares de unidades educativas de la ciudad de Cuenca en el año 2012", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de "Licenciado en Gastronomía y Servicio de Alimentos y Bebidas". El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 23 de Enero del 2013



Maria de Lourdes Jerves Nuñez del Arco

C.I.# 010011724-1

"ANÁLISIS DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA ASOCIADA A LOS BARES DE
UNIDADES EDUCATIVAS DE LA CIUDAD DE CUENCA EN EL AÑO 2012"

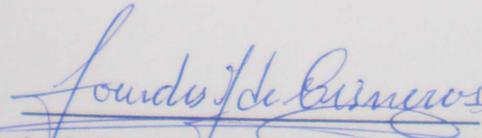


Universidad de Cuenca

DEDICATORIA

Yo, Maria de Lourdes Jerves Nuñez del Arco del trabajo de graduación "Análisis de la seguridad alimentaria asociada a los bares de unidades educativas de la ciudad de Cuenca en el año 2012", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 23 de Enero del 2013



Maria de Lourdes Jerves Nuñez del Arco.

C.I.# 010011724-1

UNIVERSIDAD DE CUENCA



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA HOSPITALIDAD

CARRERA DE GASTRONOMÍA

“ANÁLISIS DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA ASOCIADA A LOS BARES DE UNIDADES EDUCATIVAS DE LA CIUDAD DE CUENCA EN EL AÑO 2012”

Trabajo de graduación tipo ensayo previa a la obtención del título de “Licenciada en Gastronomía y Servicio de Alimentos y Bebidas”

Autora:

María de Lourdes Jerves Nuñez del Arco

Director:

Ing. Santiago Carpio Á.

Cuenca, enero del 2013

DEDICATORIA

A mis nietos:

Pedro José e Izabella, los sueños son posibles con tenacidad, esfuerzo, sacrificio, y sobre todo con amor.

Su abuela.

AGRADECIMIENTO

A mi querido esposo Carlos Emilio por su apoyo incondicional, constante ayuda, sus críticos y sabios consejos.

A mis hijas Maria Paz, Silvia y Paulina por haber sido el motor que me impulso a seguir mi sueño.

Les amo.

A todo el equipo del Proyecto “Alimentación, Nutrición y Salud” del Programa ACTIVITAL de la Universidad de Cuenca, por su confianza, ayuda y compañerismo, trabajar junto a ustedes ha sido muy enriquecedor tanto en el plano personal como profesional.

INTRODUCCIÓN

El Programa de investigación VLIR-IUC, a través de la Cooperación Inter-Universitaria, Universidad de Cuenca- Consejo de Universidades Flamencas, con el objeto de dar inicio a las actividades de investigación-aprendizaje en los temas de Seguridad Alimentaria del proyecto “Alimentación, Nutrición y Salud” realizó una serie de talleres educativos en un grupo representativo de colegios públicos y privados de la ciudad de Cuenca durante el año 2012, sobre nutrición y seguridad alimentaria como parte del programa ACTIVITAL, de la Universidad de Cuenca.

En el componente de capacitación al personal responsable de los bares de las mencionadas unidades educativas, del programa, participe como capacitadora principal en los temas de seguridad alimentaria, técnicas culinarias, nutrición, costos y en la elaboración de un recetario saludable para expendio en los bares de las unidades educativas.

Previamente a estos fines educativos, como parte de la metodología, realice un trabajo de investigación participativa, con administradores y personal que labora en los mencionados bares, conformando un Grupo Focal, con quienes se identificó y formuló los principales problemas que enfrentan estos servicios alimenticios, cuyo análisis y caracterización sirvió para determinar las necesidades de capacitación del personal, para mejorar las condiciones de preparación, calidad y expendio de los alimentos que se venden.

El producto de esta sistematización, describe el presente ensayo y nos hace ver la realidad en la que se encuentra funcionando estos servicios alimenticios, las dificultades que enfrentan para la aplicación de la normativa vigente y las posibilidades y alternativas técnicas para ampliar los conocimientos y prácticas culinarias de los participantes.

SECCIÓN 1

1. SITUACION ACTUAL DE LOS BARES DE OCHO UNIDADES EDUCATIVAS DE LA CIUDAD DE CUENCA EN EL AÑO 2012

1.1 ANTECEDENTES

La seguridad alimentaria existe cuando todas las personas tienen, en todo momento, acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y poder llevar así una vida activa y sana. La definición es de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).

De acuerdo con esta definición, “la seguridad alimentaria implica el cumplimiento de las siguientes condiciones:

- una oferta y disponibilidad de alimentos adecuados;
- la estabilidad de la oferta sin fluctuaciones ni escasez en función de la estación del año;
- el acceso a alimentos o la capacidad para adquirirlos y, por último,
- la buena calidad e inocuidad de los alimentos”. (MAITE PELAYO Fecha de publicación 21 Diciembre del 2007- Imagen: DB BLAS. Seguridad alimentaria, un amplio concepto | EROSKI CONSUMER www.consumer.es › › Ciencia y tecnología de los alimentos

En el entorno familiar, la situación sociocultural y económica, el número de miembros, los hábitos higiénicos, la dedicación y conocimientos de las personas encargadas de la alimentación, entre otros factores, condicionan de manera muy relevante la seguridad alimentaria de sus miembros, especialmente, importante en el caso de grupos que necesitan mayor atención, como es el caso de los niños.

En el contexto institucional, el acuerdo interministerial “considerando los derechos del Buen Vivir y la responsabilidad del Estado de mejorar las capacidades y potencialidades de la población y específicamente con el objetivo de asegurar una alimentación sana, nutritiva, natural, con productos del medio para disminuir drásticamente las deficiencias nutricionales” (Acuerdo Interministerial 0004-10).

El Estado de acuerdo a la Ley Orgánica de la Salud, establecerá una política intersectorial de seguridad alimentaria y nutricional que propenda eliminar los malos hábitos alimenticios, respete y fomente los conocimientos y prácticas alimentarias tradicionales.

La Ley de Soberanía Alimentaria, con el fin de disminuir y erradicar la desnutrición y malnutrición el Estado Incentivará el consumo de alimentos nutritivos preferentemente de origen agro ecológico y orgánico mediante el apoyo a su comercialización, la realización de programas de promoción y educación nutricional para el consumo sano, la identificación y el etiquetado de los contenidos nutricionales de los alimentos y la coordinación de las políticas públicas así como el uso y consumo de productos y alimentos propios de cada región garantizando a las personas el acceso permanente a alimentos sanos, variados, nutritivos, inocuos y suficientes.

Con estos antecedentes los Ministerios de Salud y Educación, desde el ámbito de sus competencias, consideran la obligatoriedad y necesidad impostergable de plantear un Marco regulatorio especial dirigido a la comunidad educativa y administradores de los bares estudiantiles que fomente y contribuya a garantizar una conducta alimentaria saludable, previniendo el apareamiento de las enfermedades crónicas, no trasmisibles de origen alimentaria nutricional y de enfermedades transmitidas por alimentos.

En este trabajo se aplicará metodologías participativas especialmente en la investigación que se enfocará a reconocer desde la percepción de los participantes la problemática más sentida en torno a estos aspectos e ideales en beneficio de la juventud y a partir de estos impartir prácticas y nuevos conocimientos que contribuyan a conseguir el objetivo del Programa, que pretende contribuir al mejoramiento de los estándares de calidad de los alimentos que se expenden en los bares estudiantiles aplicando buenas prácticas de manufactura y técnicas culinarias apropiadas que garanticen la seguridad alimentaria de los estudiantes.

1.2 DIAGNOSTICO RAPIDO PARTICIPATIVO (DRP)

Con la idea de determinar nuevas maneras y formas de llevar a cabo una alimentación saludable, sin complicaciones y alcanzable operativamente con el personal de los bares estudiantiles, se plantea aplicar la investigación y aprendizaje participativo, como método para mejorar el conocimiento de los participantes, rescatando ciertos hábitos, costumbres e innovando, creando y ampliando recetas de cocina cuyos atributos aporten desde la práctica gastronómica en calidad y seguridad a la alimentación.

La conformación del Grupo Focal con el personal encargado y responsable de los bares de los colegios participantes, nos permitirá generar un espacio representativo, en el que se trabajará inicialmente con el siguiente objetivo:

GRÁFICO 1: GRUPO FOCAL ADMINISTRADORES BARES, UNIDADES EDUCATIVAS CIUDAD DE CUENCA



Elaborado por: Autora

“Identificar, caracterizar y priorizar participativamente los principales problemas, causas y efectos sentidos por los participantes y debatir las expectativas, interrelaciones, acciones, actores, espacios, temporalidad y demás factores que inciden en la seguridad alimentaria de los estudiantes”.

Para conseguir el objetivo propuesto, se aplicará la Matriz de Flujo-grama, mediante la cuál se caracterizará y categorizará la problemática sentida por los participantes, expresada en tarjetas y verbalmente, proceso que facilitará claridad e intensidad contribuyendo a la caracterización de causas y efectos de los problemas fundamentales, permitiendo el debate, análisis y retroalimentación al grupo todo lo cuál enriquece de elementos para la toma de decisiones, acuerdos y resoluciones acordadas en el seno del Programa Universitario.

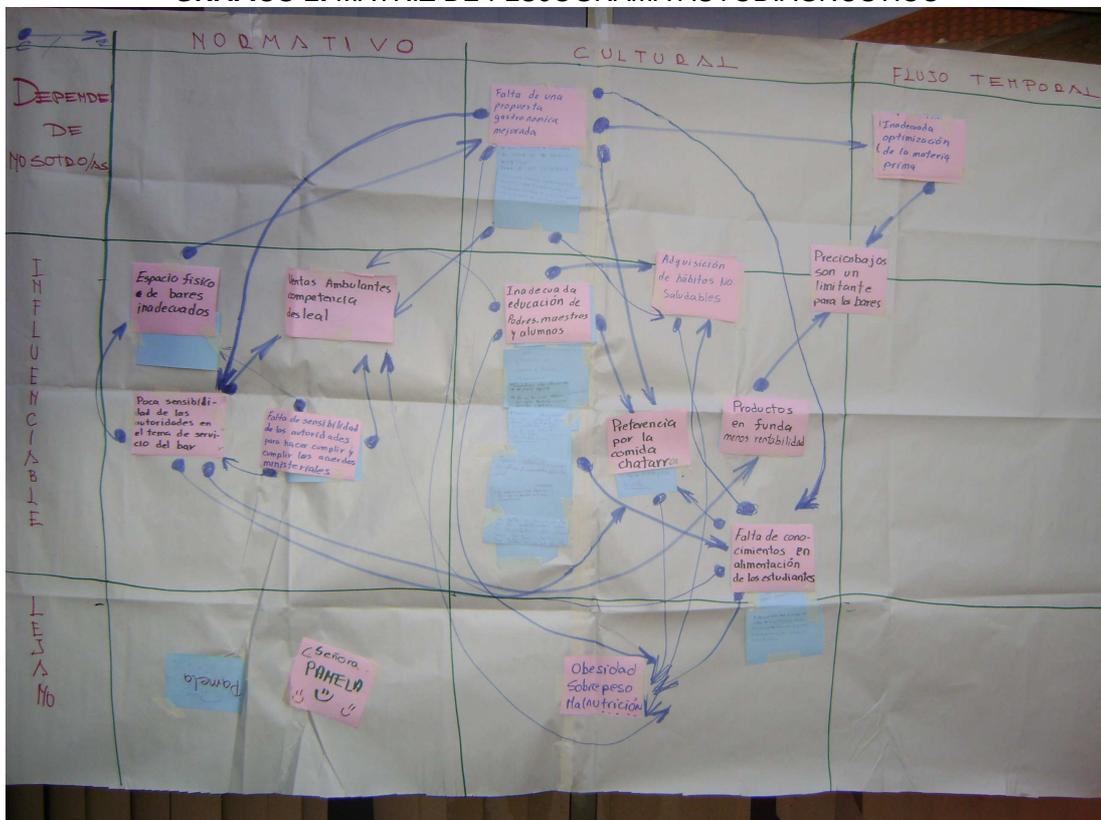
Luego de sensibilizar a los presentes en temas de legitimidad y representatividad, se procede a explicar la metodología de trabajo con la que se va a continuar, solicitando a que cada uno de los presentes, piense en el problema mas importante relacionado con la Seguridad Alimentaria y calidad de los alimentos que ofrecen los bares a los estudiantes y anote en una

tarjeta; para ello se entrega tarjetas, en las que deben describir dichos problemas.

A continuación cada asistente lee y explica su problema a los compañera/os, indicando su importancia y expectativa, acto seguido, se procede a colocar en la Matriz de Flujo-grama para su caracterización no sin antes analizar las acciones, actores que intervienen, espacios en los que se genera esta problemática, examinando la temporalidad y las interrelaciones que se identifican con ayuda de la matriz para efectos de una mayor comprensión para el proceso de aprendizaje colectivo que se pretende.

En este sentido, a continuación se describe los principales problemas y efectos identificados y formulados en la Matriz de Flujo-grama por los administradores y personal que trabaja en los bares estudiantiles.

GRÁFICO 2: MATRIZ DE FLUJOGRAMA AUTODIAGNÓSTICO



Elaborado por: Autora

De acuerdo a la caracterización sustentada en esta matriz, se procedió a valorar de acuerdo a la conectividad causa-efecto, lo cual permitió priorizar quedando de la siguiente manera:

1.2.1 Problema No. 1

1.- Falta de una propuesta gastronómica innovadora, sana, nutritiva, mejorando el sabor e incorporando otros alimentos, con calidad, higiene y rentabilidad.

Efectos:

1. Inadecuada optimización de la materia prima
2. Falta de conocimientos en alimentación de los estudiantes
3. Preferencia por la comida chatarra
4. Adquisición de hábitos no saludables
5. Ventas ambulantes sin control afectan ejerciendo una fuerte competencia a los bares de los colegios
6. Poca Sensibilidad de las autoridades en el tema de servicios del bar estudiantil
7. Obesidad, sobrepeso y mala nutrición

1.2.2 Problema No. 2

2.- Inadecuada educación de padres, maestros, alumnos y administradores del bar en alimentación y nutrición.

Efectos:

1. Falta de conocimientos en alimentación de los estudiantes
2. Preferencia por la comida chatarra
3. Adquisición de hábitos no saludables

4. Ventas ambulantes sin control afectan ejerciendo una fuerte competencia a los bares de los colegios
5. Obesidad, sobrepeso y mala nutrición

1.2.3 Problema No. 3

3.- Poca sensibilidad de las autoridades para los servicios de bar evidenciada por instalaciones inadecuadas, precios bajos, poco rentables y una fuerte competencia en las ventas ambulantes y productos enfundados.

Efectos:

1. Espacio físico de bares es inadecuado
2. Ventas ambulantes sin control afectan ejerciendo una fuerte competencia a los bares de los colegios
3. La venta de productos manufacturados no representan ganancia en el negocio de bar
4. Preferencia por la comida chatarra.

1.2.4 Problema No. 4

4.- Bajo nivel de conocimiento de los estudiantes respecto a los beneficios de una alimentación sana balanceada y nutritiva.

Efectos:

1. Adquisición de hábitos no saludables
2. Preferencia por la comida chatarra

3. Ventas ambulantes sin control afectan ejerciendo una fuerte competencia a los bares de los colegios
4. Obesidad, sobrepeso y mala nutrición

1.2.5 Problema No. 5

5.- Falta de interés y responsabilidad de las autoridades para hacer cumplir y cumplir los acuerdos interministeriales.

Efectos:

1. Espacio físico de bares es inadecuado
2. Ventas ambulantes sin control afectan ejerciendo una fuerte competencia a los bares de los colegios

1.2.6 Problema No. 6

6. Ventas ambulantes sin control afectan ejerciendo una fuerte competencia a los bares de los colegios

Efectos:

1. Precios bajos son un limitante para los bares

1.2.7 Problema No. 7

7. Preferencia por la comida chatarra

Efectos:

1. Obesidad sobrepeso y malnutrición

1.2.8 Problema No. 8

8. Adquisición de hábitos no saludables

Efectos:

1. Obesidad sobrepeso y malnutrición

1.2.9 Problema No. 9

9. Espacio físico de bares es inadecuado

Efectos:

1. Falta de una propuesta gastronómica apropiada

1.2.10 Problema No. 10

10. Inadecuada optimización de la materia prima

Efectos:

1. Precios bajos son un limitante para los bares

1.2.11 Problema No. 11

11. La venta de productos manufacturados no representan ganancia en el negocio de bar

Efectos:

1. Precios bajos son un limitante para los bares

1.2.12 Problema No. 12

12. Precios bajos son un limitante para los bares

1.2.13 Problema No. 13

13. Obesidad sobrepeso y malnutrición

Luego de conocer los problemas, metodológicamente se continúa con la sistematización de la información para obtener un diagnóstico de la situación actual de la seguridad alimentaria en los bares estudiantiles, tendiente a validar y explicar técnicamente la problemática obtenida, a partir de la cual

se diseñará y ejecutará un Plan de Capacitación apropiado y adecuado a las necesidades concertadas por el Grupo, con énfasis en la especialidad gastronómica.

SECCIÓN 2

2. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACION EN EL FUNCIONAMIENTO DE LOS BARES DE OCHO UNIDADES EDUCATIVAS DE LA CIUDAD DE CUENCA EN EL AÑO 2012

Luego de valorar y priorizar la problemática sentida por los participantes, se procede a sintetizar clasificando en tres ejes conceptuales el siguiente diagnóstico de la situación respecto a la seguridad alimentaria en los bares en 8 centros educativos de la ciudad de Cuenca.

2.1 EJE DE LA GASTRONOMÍA

La primera prioridad esta relacionada con la Gastronomía, se identifica como el primer problema: Falta de una propuesta gastronómica innovadora, sana, nutritiva, mejorando el sabor e incorporando otros alimentos, con calidad, higiene y rentabilidad, lo cuál demuestra que existe un bajo nivel de conocimientos en los administradores y personal encargado de los bares estudiantiles.

Dentro de este mismo enfoque, se analiza el espacio físico de los bares, manifestando que es inadecuado, tanto en su ubicación dentro del colegio como en su dimensión y equipamiento, lo cuál afecta cualquier esfuerzo técnico que contribuya a garantizar una conducta alimentaria saludable, que prevenga el apareamiento de enfermedades crónicas, no trasmisibles de origen alimentaria nutricional y de enfermedades transmitidas por alimentos.

A pesar de que existen buenos ejemplos de productos y experiencias dispersas en los diferentes establecimientos y artesanas de la comida, no se llegan a aprovechar sus técnicas y conocimientos muchas veces ancestrales, ocasionando un desperdicio en la materia prima lo que afecta

directamente en los costos de producción y rentabilidad de este tipo de negocios.

Por otro lado se determinó que la venta de productos manufacturados no representa ganancia en el negocio de bar.

2.2 EJE EDUCATIVO

Existe un bajo nivel de conocimientos alimenticios en los estudiante/as, quienes prefieren la comida chatarra, incurriendo en malos hábitos no saludables, creándose un ambiente favorable para las ventas ambulantes, cuya competencia es inequitativo.

Esto se debe a la falta de un programa educativo sobre su nutrición, aspectos relacionados con la salud, la accesibilidad por los costos etc. aspecto que debe ser tratado en el seno de la gestión educativa en la que deben participar maestros, padres y estudiantes, satisfaciendo las necesidades en cada uno de los participantes.

2.3 EJE NORMATIVO

De acuerdo a la Ley Orgánica de la Salud, se establecerá una política intersectorial de seguridad alimentaria y nutricional que propenda eliminar los malos hábitos alimenticios, respete y fomente los conocimientos y practicas alimentarias tradicionales.

Según el análisis del grupo, es evidente la poca sensibilidad de las autoridades de los centros educativos concretamente en lo que respecta al manejo y tratamiento que requieren los bares escolares, evidenciada por instalaciones inadecuadas, precios bajos, poco rentables y una fuerte competencia en las ventas ambulantes y productos enfundados. Si el

objetivo es brindar alimentación sana y nutritiva que combata eficazmente problemas como la obesidad, sobrepeso y mala nutrición.

La falta de articulación en las funciones, acciones y responsabilidades bajo un marco legal, interministerial es decir entre Educación y Salud como entes comprometidos con el Buen Vivir de las y los estudiantes, no es atendida por las autoridades a pesar de ser de aplicación obligatoria.

No existe un adecuado sistema de control en los servicios de bar en las instituciones educativas, registrándose la oferta de productos de bajo valor nutritivo sin vigilancia sanitaria,

Es responsabilidad de los Ministerios de Salud Pública y Educación controlar que se brinden servicios de calidad con calidez a niñas/os y adolescentes que están dentro del sistema educativo nacional, evidenciándose un total descontrol en el tema de la seguridad alimentaria por parte de las autoridades competentes.

Los altos índices de pobreza, desempleo y falta de fuentes de trabajo, incrementan las ventas ambulantes, las mismas que se realizan sin ningún control de calidad e higiene por parte de las autoridades de salud y educación, ventas callejeras informales, que compiten restando condiciones de competitividad a los bares internos de los Colegios, quienes se ven obligados a incumplir la normativa respectiva a cambio de mantener los niveles de rentabilidad que les de sostenibilidad al negocio disminuyendo la calidad de sus productos.

Como se puede apreciar, existe una diversidad de temas planteados por los participantes, los mismos que de acuerdo a la misión del proyecto, deben ser orientados a darles un tratamiento tanto desde el punto de vista educativo así como técnico y normativo, para mejorar las condiciones de seguridad alimentaria en los centros educativos.

SECCIÓN 3

3. ORIENTACIONES CONCERTADAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DEL SERVICIO DE LOS BARES DE OCHO CENTROS EDUCATIVOS DE LA CIUDAD DE CUENCA

Luego de que participativamente se ha identificado y priorizado los principales problemas relacionados a la seguridad alimentaria que ofrecen los bares estudiantiles, siguiendo con la metodología, el Grupo Focal, concertó una agenda de actividades tendientes a corregir los principales problemas en torno a la seguridad alimentaria, cabe indicar, que siguiendo el proceso de análisis y caracterización de la problemática, su contenido se clasificó en tres ejes o variables que corresponden a conceptos educativos, técnicos-gastronómicos y normativos, para su tratamiento pedagógico.

El programa busca orientar y fortalecer los conocimientos de los administradores y encargados de los bares estudiantiles en los temas de “alimentación, nutrición y salud”, por lo que, el propósito de este trabajo fue:

“Formular una propuesta gastronómica que contribuya a lograr la seguridad alimentaria de los estudiantes”.

A continuación se presenta los objetivos del Plan de Capacitación tendiente a:

“Orientar el mejoramiento de los estándares de calidad de los alimentos que se expenden en los bares estudiantiles con buenas prácticas de manufactura y técnicas culinarias apropiadas que garanticen la seguridad alimentaria de los estudiantes”.

Siguiendo el orden de prioridad el Plan de Capacitación, tiene los siguientes objetivos:

3.1 Lograr un adecuado proceso educativo a los administradores y personal responsable del bar sobre los beneficios de preparar alimentos sanos, variados, nutritivos, inocuos y suficientes

3.2 Conocer las características técnicas requeridas para la producción, almacenamiento y venta de alimentos

3.3 Proporcionar desde el bar una adecuada información y respecto a la calidad nutritiva de los alimentos

3.4 Elaborar una propuesta gastronómica innovadora, sana, nutritiva, mejorando el sabor e incorporando otros alimentos, con calidad, higiene y rentabilidad.

3.5 Socializar entre los administradores y personal responsable de bares el “Reglamento que regula el funcionamiento de bares escolares del sistema educativo nacional”

Estos objetivos consolidan un proceso educativo, en el que se desarrolla secuencialmente talleres de capacitación siguiendo una lógica educativa con temáticas generales para llegar a especialidades de conocimiento gastronómico que es el eje central de este trabajo y complementariamente tratar el tema normativo articulando a las instituciones públicas correspondientes como son los ministerios de Educación y Salud de cuyas autoridades se recibió el interés y el apoyo a este proceso educativo.

En la siguiente sección se describe el proceso paso a paso desarrollando sus prácticas y contenidos temáticos.

SECCIÓN 4

4. ANÁLISIS DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA ASOCIADA A LOS BARES DE UNIDADES EDUCATIVAS DE LA CIUDAD DE CUENCA EN EL PERIODO 2012”.

Una vez identificadas las necesidades de capacitación de los participantes, se procedió a dar un orden lógico y secuencial para que la temática sea práctica y educativa, aplicada bajo una calendarización adecuada y en tiempos apropiados que brinden facilidades y predisposición a los participantes.

Con estos antecedentes el proceso de capacitación se organizó primeramente con los temas generales y educativos, para lograr una nivelación de conceptos básicos a todos los participantes, en cumplimiento del primer objetivo del Plan de Capacitación que propone lo siguiente:

1. Lograr un adecuado proceso educativo a los administradores y personal responsable del bar sobre los beneficios de preparar alimentos sanos, variados, nutritivos, inocuos y suficientes

Para el efecto es importante visibilizar a los participantes, las características fundamentales de lo que significa la Seguridad Alimentaria; partiendo por el principio de explicarles que todo proceso que nos lleve a la elaboración de alimentos debe ser cuidado, respetando normas básicas de higiene, organización, para no poner en riesgo la salud de los comensales con alimentos contaminados o mal manipulados, valorando los beneficios que da la Seguridad alimentaria.

Como una adecuada higiene en los alimentos nos evita enfermedades causadas por gérmenes, bacteria o virus o por agentes extraños a los

alimentos como artículos de limpieza, piezas de utensilios o equipos en mal estado, vidrios, piedras, huesos de aves, plásticos, etc. o la utilización de tablas mesones o moldes para trabajar sobre ellos varios alimentos sin el cuidado de lavarlos y desinfectarlos luego de cada uso (contaminación cruzada).

Era importante que conozcan la existencia de los microorganismos, ¿que son?; ¿donde se encuentran?; ¿como se propagan? y de que manera se puede evitar que esto suceda con los alimentos, máximo que en estos lugares se elabora alimentación masiva.

Deben conocer la importancia de manejar adecuadamente una cadena de frío, la temperatura optima para conservar los alimentos, en este caso de extrema importancia ya que por desconocimiento se mantenía a los alimentos preparados por varias horas a temperatura ambiente, poniendo en riesgo a los mismos y la salud de los consumidores.

Sugerencias de cómo realizar una adecuada higiene en los establecimientos y la importancia del cuidado personal de quienes manipulan los alimentos. Así mismo se les explico de manera muy sencilla como funciona el Sistema HACCP, como un medio de identificación de los posibles puntos de contaminación o deterioro de los alimentos dentro del proceso de producción, que identificados a tiempo pueden evitarse lográndose de esta manera una eficiente , segura y sana alimentación.

Para ampliar estos temas se diseño una agenda, en la que se capacito sobre los conceptos, procesos, condiciones y prácticas técnicas que garanticen su cumplimiento. En Anexos se adjunta los contenidos: (Talleres del Proyecto “Alimentación, Nutrición y Salud” del Programa ACTIVITAL de la Universidad de Cuenca y el VLIR-IUC (consorcio de Universidades Flamencas)

GRÁFICO 3: TALLERES DEL PROYECTO ALIMENTACIÓN, NUTRICIÓN Y SALUD DEL PROGRAMA ACTIVITAL DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA Y EL VLIR-IUC (CONSORCIO DE UNIVERSIDADES FLAMENCAS)



Elaborado por: Autora

El segundo objetivo a cumplir en el Plan de Capacitación plantea lo siguiente:

2. Conocer las características técnicas requeridas para la producción, almacenamiento y venta de alimentos

En este punto y siendo básico conocer y relacionarse con todo lo que significa el arte culinario se conversó amplia y sostenidamente; y, se capacitó sobre temas como técnicas para la preparación de alimentos, técnicas de cocción de los alimentos y tipos de cocción, cortes, política de compras, formas de almacenamiento de los diferentes grupos de alimentos, como elaborar un Mice an place, (proceso de dejar a punto todos los

ingredientes para realizar las preparaciones: lavar, limpiar, cortar, blanquear, porcionar, etc.), tipos de utensilios y equipos a utilizarse en la cocina, así como los términos culinarios mas utilizados.

Para este efecto se diseño y ejecuto el taller de técnicas culinarias. En Anexos :(Talleres del Proyecto “Alimentación, Nutrición y Salud” del Proyecto del Programa ACTIVITAL de la Universidad de Cuenca y el VLIR-IUC (consorcio de Universidades Flamencas) se puede observar a detalle de los contenidos sobre esta materia.

GRÁFICO 4: TALLERES DEL PROYECTO ALIMENTACIÓN, NUTRICIÓN Y SALUD DEL PROGRAMA ACTIVITAL DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA Y EL VLIR-IUC (CONSORCIO DE UNIVERSIDADES FLAMENCAS)



Elaborado por: La Autora

El tercer objetivo está orientado a tratar aspectos educativos nutricionales planteándose el siguiente objetivo:

3. Proporcionar desde el bar una adecuada información respecto a la calidad nutritiva de los alimentos

Para lograr un conocimiento adecuado respecto a la nutrición, se preparó una agenda que sintetice los conocimientos básicos sobre nutrientes como proteínas, carbohidratos, grasas, vitaminas, minerales, etc., en que alimentos los podemos encontrar y como aprovecharlos, por otro lado se les capacitó sobre la importancia de alimentarse de acuerdo a la pirámide nutricional, en la que se da un amplio detalle de los alimentos y sus características. Para una mejor comprensión de este tema se adjunta el contenido de este taller en Anexos: (Talleres del Proyecto “Alimentación, Nutrición y Salud” del Programa ACTIVITAL de la Universidad de Cuenca y el VLIR-IUC (consorcio de Universidades Flamencas)

Se ha dado mayor énfasis a temas que desde la gastronomía es factible aportar en este proceso educativo, en función de que el siguiente objetivo ha sido considerado por el equipo técnico del proyecto y priorizado por el Grupo como el principal tema de capacitación.

4. Elaborar una propuesta gastronómica innovadora, sana, nutritiva, mejorando el sabor e incorporando otros alimentos, con calidad, higiene y rentabilidad.

Para este efecto se trabajo participativamente con el Grupo, primero realizando un análisis de las mejores recetas de alimentos que tiene cada uno en su respectivo bar, para luego concertadamente seleccionar las mejores y a estas, enriquecerlas desde el punto de vista nutricional y gastronómico, adicionalmente se propuso algunas recetas nuevas, que podrían incorporarse al menú que satisfaga la demanda de los estudiantes, considerando, la aceptación de éstas, entre los estudiantes a fin de que no perjudique la rentabilidad de los bares.

Por otro lado es sumamente importante que vayan conociendo un sistema de costos de producción, que sea práctico y les permita costear la preparación de sus alimentos y conocer el margen de utilidad que esto representaría, estos temas se amplían en Anexos: (Talleres del Proyecto

“Alimentación, Nutrición y Salud” del Programa ACTIVITAL de la Universidad de Cuenca y el VLIR-IUC (consorcio de Universidades Flamencas)

El Proyecto de investigación *“Nutrición, Alimentación y Salud”*, dentro del Programa Educativo “ACTIVITAL” editó un Recetario, *“Recetas Saludables para Bares Escolares”*, que constituyen los resultados obtenidos del objetivo *“Elaborar una propuesta gastronómica innovadora, sana, nutritiva, mejorando el sabor e incorporando otros alimentos, con calidad, higiene y rentabilidad”*.

El presente ensayo, sistematiza este proceso de investigación-aprendizaje facilitado por mi persona al Grupo Focal, como un aporte a la seguridad alimentaria de los colegios intervenidos con apoyo del Programa ACTIVITAL. Los contenidos de estas prácticas culinarias se pueden observar en Anexos: Talleres del Proyecto “Alimentación, Nutrición y Salud” del Programa ACTIVITAL de la Universidad de Cuenca y el VLIR-IUC (consorcio de Universidades Flamencas) que se adjunta.

Alternativas Gastronómicas incorporadas

Luego de un proceso de selección en el que a partir de un menú concertado de alimentos que tienen la mayor demanda de los estudiantes y que por lo tanto representan para el bar un producto comercialmente importante se obtuvo los siguientes productos:

Alimentos que tradicionalmente están presentes en la oferta diaria de los bares estudiantiles.

1. Seco de carne de res
2. Seco de pollo
3. Arroz relleno
4. Hamburguesa
5. Salchi-papas

Análisis y descripción de los alimentos que ofrecen los bares estudiantiles.

Seco de carne de res

Este plato está integrado por una porción de arroz blanco, carne de res, (pajarilla o pulpa), estofada, (refrito elaborado con aceite, cebolla especerías: ajo, comino, pimienta, sal), acompañado con una ensalada a base de zanahoria, lechuga o rábano.

Desde el punto de vista nutricional y gastronómico, en la preparación de estos alimentos, se sugirió disminuir la porción de arroz y adicionar al estofado de carne, una porción de menestra de granos.

Adicionalmente se recomendó que la ensalada se sirva, preparando en fuentes separadas, bien presentadas a la vista y dando la opción para que el estudiante se sirva, a voluntad, la cantidad que le apetezca, evitando de esta manera el desperdicio, que se venía dando en la modalidad anterior.

Resultando con estas pequeñas sugerencias un producto nutritivo, sano y equilibrado, que mantiene la demanda con una rentabilidad aceptable lo cuál fue bien recibido por parte de los propietarios, autoridades y clientes.

Seco de pollo

Integrado por una porción de arroz blanco, una presa de pollo al jugo elaborando un refrito con aceite, cebolla, tomate y especerías: (ajo, comino, pimienta, sal) y ensalada compuesta generalmente por lechuga y tomate.

Desde el punto de vista nutricional y gastronómico, se sugirió poner especial cuidado en la calidad así como en las condiciones de almacenamiento, manipulación y conservación del pollo, para evitar contaminaciones dado

que este producto es altamente contaminante; también se sugirió equilibrar el contenido disminuyendo la porción de arroz y adicionando al jugo, vegetales como zanahoria o arveja e incrementar la porción de ensalada que debería ser variada utilizando vegetales de temporada, servida en fuentes bien presentadas para que los estudiantes se sirvan a discreción, evitando así el desperdicio.

Este plato constituye uno de los mas conocidos y solicitados por los estudiantes, con esta sugerencia se mejorará la calidad de su preparación y contenido nutricional lo cual dará réditos al servicio de alimentos.

Arroz Relleno

Este plato está elaborado a partir de un refrito con ajo, cebolla, aceite de color, sal), arroz, zanahoria, salchicha vienesa y en algunos casos con arveja. A esta receta original, se les sugirió adicionar, pimienta de colores (rojo, verde o amarillo) mantener la zanahoria y la arveja, reemplazar la salchicha con pollo desmenuzado y combinar el arroz con un tercio de quinua, este cambio aporta proteína vegetal y animal, cambiando el sabor, la presentación y haciendo al plato mas atractivo.

Siendo un plato de gran demanda en los bares, se tenía el temor de que no sea bien aceptado el cambio, pero luego de algunos días, resulto ser muy apetecido por los estudiantes, llegando a ser mayor la demanda de éste. La receta se encuentra en Recetario “Recetas Saludables Desayunos y Refrigerios “(Jerves, 28)”.

Hamburguesa

Tratada siempre como comida “chatarra” en realidad no es así ya que es una comida que tiene carbohidratos (pan), proteína (carne), y vegetales (lechuga y tomate), enmarcándose en gran parte dentro de la pirámide alimenticia; lo que es perjudicial para la salud y es preferible evitar, es la

mayonesa, y es por esto que se sugirió reemplazarla con guacamole, de esta manera mejora el contenido nutricional de esta comida, si la economía de los estudiantes lo permite y de acuerdo al nivel de la unidad educativa se podría adicionar champiñones.

La receta del guacamole lo podemos encontrar en “Jerves Nuñez del Arco Ma. De Lourdes, Vintimilla Álvarez Ma. Cecilia. *“Recetas Saludables Desayunos y Refrigerios” Universidad de Cuenca VLIR-IUC (Consortio de Universidades Flamenca) Proyecto “Alimentación; Nutrición y Salud” Programa ACTIVITAL, (Cuenca), (29).* Este cambio resulto ser beneficioso ya que los estudiantes recibieron con agrado el cambio y hoy se mantiene.

Salchi-papas

Con este plato compuesto por papas fritas, salchicha vienesa frita y mayonesa, no se pudo lograr cambio ya que es una comida concebida de esa manera, lo que se sugirió es que no se prepare todos los días sino que un día a la semana se haga como una oferta especial del día y en su reemplazo se elabore por ejemplo: papitas chauchas cocinadas con salsa de queso (queso fresco/ quesillo) un poco de leche, cebollin picado y sal; otra alternativa sería habas cocinadas con queso.

En la mayoría de los establecimientos educativos ha sido bien recibido el cambio y se mantiene. En dos establecimientos lastimosamente la salchi-papas es oferta de todos los días, aunque se ha incrementado al menú lo sugerido.

Consideraciones Generales

Pude observar que en todos los bares el consumo de fruta era mínimo y en algunos casos nulo, la normativa vigente obliga a ofertar estos productos por lo que estaban obligados a ofrecerlos, lo que representa una perdida para los bares por que se deterioraba y había que desecharlos; *los adolescentes*

no consumen frutas. En este caso se sugirió elaborar recetas con frutas y vegetales que no se consumen y es así, que se elaboraron varias recetas como: Macedonia de frutas, Yaguana, Pan de Yuca, Pan de Zucchini y zanahoria, Muffis de banana y manzana, galleta con zapallo o manzana, galleta de avena con coco “Jerves Nuñez del Arco Ma. De Lourdes, Vintimilla Álvarez Ma. Cecilia. *“Recetas Saludables Desayunos y Refrigerios” Universidad de Cuenca VLIR-IUC (Consortio de Universidades Flamenca) Proyecto “Alimentación; Nutrición y Salud” Programa ACTIVITAL, (Cuenca), 18, 19, 21, 23, 24, 25, 26)”*.

GRÁFICO 5: MACEDONIA DE FRUTAS



Elaborado por: La Autora

GRÁFICO 6: PAN DE YUCA



Elaborado por: La Autora

Los adolescentes se ven muy atraídos por las comidas asimiladas de otras culturas como es el caso de la pizza, hot-dog, tacos, etc., por esta razón se elaboró algunas recetas que podrían contribuir a mejorar y ampliar la oferta gastronómica de los bares y ser atractivas a los estudiantes como es el caso de: Canelones, taquitos “Jerves Nuñez del Arco Ma. De Lourdes, Vintimilla Álvarez Ma. Cecilia. *“Recetas Saludables Desayunos y Refrigerios” Universidad de Cuenca VLIR-IUC (Consortio de Universidades Flamenca) Proyecto “Alimentación; Nutrición y Salud” Programa ACTIVITAL, (Cuenca), 27, 29”.*

El espacio en el que se trabajó con las recetas fue muy dinámico y participativo, todos los asistentes, conversaron sobre sus respectivos bares; los platos que se elaboraban, se compartieron recetas, consejos, secretos, proveedores, etc., lo cual fue muy enriquecedor para el grupo.

Se propició una dinámica en la que todos los participantes elaboraron su mejor plato y compartieron con todos sus compañeros, seleccionándose uno que a criterio de todos era muy fácil, barato y con grandes posibilidades de que les guste a los estudiantes, el mismo que me permitió transcribir y que es

de la autoría de Doña Gerardina Mendoza, administradora del bar del Colegio Sagrados Corazones.

“RECETA CASERA

1º ENLLUCADO

- Dos tazas de yuca rallada \$ 0,30
- Una taza de queso rallado \$ 0,50
- Una taza de coco rallado \$ 0,40
- Una taza de azúcar \$ 0,20
- Media taza de leche \$ 0,20
- Cuatro onzas de margarina \$ 0,20
- Dos cucharadas de crema de leche \$ 0,20
- Una cucharada de anís

TOTAL DE COSTO: \$ 2,00

TOTAL DE PEDASOS: 15”

Este bocadito de dulce, cuyo proceso de elaboración es derretir la margarina, mezclar con todos los ingredientes y hornear hasta que este ligeramente dorado. Se sirve acompañado de alguna bebida.

GRÁFICO 7: ELABORACIÓN DE ENYUCADO



Elaborado por: La Autora

Marketing:

Se orientó a utilizar algunas técnicas de marketing con el fin de incrementar las ventas y promocionar los nuevos productos como:

- Elaborar letreros con fotos de los platos y exhibirlo.
- Hacer combos que permitan acompañar alimentos que tienen gran aceptación con otros que no la tienen, como por ejemplo:
- Empanadas de viento, pollo o carne que se venden en todos los bares con un vasito de yogurt de frutas.
- Ensalada de frutas con yogurt, granola “Jerves Nuñez del Arco Ma. De Lourdes, Vintimilla Álvarez Ma. Cecilia. *“Recetas Saludables Desayunos y Refrigerios” Universidad de Cuenca VLIR-IUC (Consortio de Universidades Flamenca) Proyecto “Alimentación; Nutrición y Salud” Programa ACTIVITAL, (Cuenca), 20,22”*

GRÁFICO 8: GRANOLA



Elaborado por: La Autora

- Jugo de frutas naturales con una porción de pan de zucchini y zanahoria.
- Al eliminar las bebidas embotelladas acatando lo dispuesto en la normativa vigente, se sugirió elaborar jugos de frutas de estación, la

idea fue tan buena que algunos administradores adquirieron una máquina para mantener los jugos frescos y fríos.

Por último, se facilitó un espacio de retroalimentación respecto al contenido de la Normativa Vigente, entregando a los participantes, una copia del acuerdo interministerial 0004-10, y promoviendo su estudio y discusión para clarificar expectativas y dudas sobre los derechos, deberes, obligaciones y responsabilidades que emana este reglamento en temas de la Seguridad alimentaria en el servicio de bares estudiantiles entre otros.

Para debatir esta temática se formuló el siguiente objetivo:

5. Socializar entre los administradores y personal responsable de bares el “Reglamento que regula el funcionamiento de bares escolares del sistema educativo nacional”

En el trabajo del Grupo se identifica como problemas 3 y 5 lo siguiente:

3. Poca sensibilidad de las autoridades para los servicios de bar evidenciada por instalaciones inadecuadas, precios bajos, poco rentables y una fuerte competencia en las ventas ambulantes y productos enfundados.

5.- Falta de interés y responsabilidad de las autoridades para hacer cumplir y cumplir los acuerdos interministeriales.

Evidentemente, la falta de interés y sensibilidad de las autoridades competentes para apoyar proyectos que mejoren la imagen y funcionalidad del bar estudiantil, restaurando y renovando los espacios dedicados a los bares, su infraestructura, equipamiento, acompañado de un Plan de Capacitación y asesoría técnica para el análisis de costos unitarios, presentación, calidad nutritiva etc. privilegiando los alimentos manufacturados in situ, cumpliendo la normativa oficial y socializando la

importancia de estos servicios innovados para atender al estudiantado y de esta manera contrarrestar la influencia negativa para los estudiantes de ventas ambulantes, y productos de manufactura industrial, esta lejos de ser una realidad.

Con estos antecedentes, para darle un tono de integralidad al proceso educativo, se planificó con el grupo y con apoyo del Equipo Técnico del Proyecto, un taller en el que participen las autoridades competentes para que ilustren a los participantes sobre la nueva normativa vigente. (Acuerdo Interministerial N° 0004-10).

En efecto, este espacio coordinado permitió exponer tanto a autoridades como a los participantes sus máximas preocupaciones, limitaciones y expectativas, lo cuál transparente y aclaro muchas dudas, malos entendidos e inquietudes, reconociéndose mutuamente, la existencia de una brecha muy significativa que enmendar sobre el tema, por lo que podemos decir que en este aspecto falta mucho por hacer.

Es importante considerar que mi investigación, por mi formación académica, esta centrado en el eje Gastronómico con énfasis en la Seguridad Alimentaria de los bares estudiantiles, lo cuál no me permitió profundizar mas en esta temática pero si considerar y darle el espacio correspondiente al ser un producto del trabajo de Grupo.

Como observación adicional puedo decir que la mayoría de los bares de las unidades educativas, según la caracterización de los bares escolares que se hace en la normativa vigente están dentro del numeral:

“b) **Bar escolar simple:** Local cerrado con una superficie no mayor a 16 metros cuadrados, en el cual pueden prepararse alimentos para el expendio, siempre y cuando cumplan con las condiciones apropiadas para el efecto que se encuentren descritas en el presente Reglamento; en estos locales

pueden expendirse también alimentos procesados, cumpliendo las condiciones normativas vigentes.” (Acuerdo Interministerial N° 0004-10).

Un local de hasta 16 metros cuadrados para elaborar alimentación masiva que es la que se procesa para su expendio entre los estudiantes es inadecuada; en este espacio no es posible definir y determinar áreas de trabajo, que exige un buen manejo gastronómico y de seguridad alimentaria como por ejemplo un área para elaborar comida fría, otro para comida caliente, etc.

Mantener un correcto almacenamiento de alimentos de acuerdo a su clase (frescos, secos, limpieza, etc.) requiere de un mayor espacio.

Es importante que los locales cuenten con suficiente luminosidad, ventilación y espacio para circulación, lo que es imposible en locales tan reducidos, como con los que cuentan los bares.

Es de rescatar el gran esfuerzo realizado por los administradores de los bares para trabajar en estas condiciones y cumplir en medida de sus posibilidades las exigencias de las autoridades de los colegios y de la normativa vigente, contribuyendo a garantizar una conducta alimentaria saludable.

CONCLUSIONES

- La consulta previa realizada a los administradores y personal que trabaja en los bares estudiantiles, nos hizo ver que existen varios problemas originados en diversas causas y con diferentes efectos, cuyo análisis permitió clarificar y caracterizar la temática para clasificarla en tres ejes conceptuales para su intervención; uno desde el punto de vista educativo, otro de orden técnico gastronómico y el tercero relacionado a aspectos normativos y de orden público, por lo tanto, el Plan de Capacitación debía tener en cuenta los conocimientos requeridos para ajustar las agendas y contenidos técnicos a esta demanda de conocimientos, necesitándose tratar los temas con un enfoque integral (gastronómicas, nutricionales, higiene, normativas, administrativas, económicas, estructurales) de la situación a fin de dar soluciones alternativas a esta problemática.
- Esta diversidad de causas e impactos también concentra una diversidad de actores públicos, privados y comunitarios, interrelacionados en el tema central de este ensayo que corresponde a la Seguridad Alimentaria en los Centros Educativos todo lo cual requiere de una activa participación integrada (acciones conjuntas, Ministerios de Educación, Salud, Universidades, Padres de familia, administradores bares, personal administrativo de los colegios, alumnos) por todos los actores involucrados en las diferentes fases del proceso de aprendizaje.
- La normativa se contrapone con la realidad, pues un local de hasta 16 metros cuadrados para elaborar alimentación masiva para los estudiantes es inadecuado.

RECOMENDACIONES

- Dar continuidad a esta tarea educativa de manera participativa, integral e integrada en torno a los temas de seguridad alimentaria de los estudiantes.
- Elaborar la propuesta educativa conjuntamente con los Ministerios de Educación y Salud cuyas autoridades encargadas asumirán los compromisos requeridos para el mejoramiento de la seguridad alimentaria en los colegios de la ciudad.
- Brindar todo el apoyo a los bares estudiantiles privilegiando su funcionalidad para cumplir con la normativa vigente.
- Evaluar participativamente los resultados de este plan piloto de capacitación y retroalimentar para ampliar mejorando la propuesta a un mayor número de establecimientos educativos de la ciudad.
- Incorporar en la malla curricular de los colegios temas de nutrición y alimentación sana actualizada.
- Actualizar los conocimientos de maestros, autoridades y personal encargado de los bares estudiantiles sobre la normativa vigente.

BIBLIOGRAFÍA

Libros

Astiasaran Iciar y Martinez J. Alfredo. *Alimentos Composición y Propiedades*. McGraw-Hill-Interamericana. 1º Edición 1999. 2º Edición 2000. Reimpresión 2002.

Berry Mary, *Guía Básica de las técnicas Culinarias*. 1º Edición en Lengua Española 1998. Editorial Blume.

Forsythe S.J. y Hayes P.R.. *Higiene de los Alimentos, Microbiología y HACCP*. Editorial Acribia S.A. 303 – 307 2da. Edición.

Jerves Nuñez del Arco Ma. De Lourdes, Vintimilla Álvarez Ma. Cecilia. *“Recetas Saludables Desayunos y Refrigerios” Universidad de Cuenca VLIR-IUC (Consortio de Universidades Flamencas) Proyecto “Alimentación; Nutrición y Salud” Programa ACTIVITAL, (Cuenca), 17-30.*

Le Cordon Blue Kitchen Essentials. Primera Edición en Lengua Española 2001. Art. Blume S.L.

Loewer E. *Cocina para profesionales*. Editorial Paraninfo. 301-302 8ª Edición 1998.

Medin Roxana y Medin Silvina. *Alimentos Introducción Técnica y Seguridad*. 2da. Edición. Ediciones Turísticas de Mario Banchik.

Potter Norman n. y Hotchkiss Joseph h. *Ciencia de los Alimentos*. Editorial Acribia S.A.

Internet

“PELAYO MAITE” Internet. www.consumer.es *Ciencia y tecnología de los alimentos* Fecha de publicación 21 Diciembre del 2007- Imagen: DB BLAS. *Seguridad alimentaria, un amplio concepto* | EROSKI CONSUMER. Acceso: 20 Marzo 2012

Publicación

Ecuador, Ministerios de Educación y Salud Pública *Acuerdo Interministerial 0004-10 Ministerios de Educación y Salud Pública Reglamento sustitutivo para el funcionamiento de bares escolares del sistema nacional de educación.*

GLOSARIO

HACCP: Es un sistema que permite identificar, evaluar y controlar peligros significativos para la inocuidad de los alimentos.

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

GRUPO FOCAL: Integrantes representativos y legítimos que integran el grupo de trabajo, para la investigación, análisis, caracterización y formulación de la problemática y alternativas de solución

BPM: Buenas prácticas de manufactura

MICE AN PLACE: Puesta a punto. Disponer todas las preparaciones previas e imprescindibles para realizar un servicio gastronómico.

ANEXOS

TALLERES DEL PROYECTO ALIMENTACIÓN NUTRICIÓN Y SALUD DEL PROGRAMA ACTIVITAL DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA Y EL VILR-IUC (CONSORCIO DE UNIVERSIDADES FLAMENCAS)

Realizados en las instalaciones de la Fundación “FASEC” durante el año 2012

TALLER I: *SEGURIDAD ALIMENTARIA*

¿En que consiste la Seguridad Alimentaria?

Concepto:

La seguridad alimentaria se define como el acceso de todas las personas y en todo momento a alimentos nutricionalmente adecuados e inocuos en cantidad, calidad y variedad suficiente para llevar una vida activa, sana y saludable

Aspectos Básicos para lograr la Seguridad Alimentaria

- **Higiene:** Las operaciones de limpieza y desinfección son partes esenciales de la producción de alimentos y la eficiencia con la que se realice tiene directa relación con la calidad final del producto.
- **Métodos de conservación de alimentos:** Almacenamiento, control de temperatura, humedad, composición del medio, protección de los alimentos.
- **Técnicas:** Uso adecuado de equipos y utensilios de cocina, contaminación cruzada, tiempos de cocción, miche a place.
- **Tecnología:** Manejo de equipos, herramientas, etc.
- **Conocimientos:** Actualización permanente sobre productos, ingredientes, equipos, etc., que ofrece el mercado, para optimizar rendimientos y resultados esperados. Conocer y aplicar apropiadamente el acuerdo interministerial del 2010.

- **Palatabilidad:** Conocer el sabor de los ingredientes y lograr combinaciones adecuadas que nos den como resultado final, productos de buen sabor y valor nutritivo para los clientes.
- **Calidad:** Mantener un enfoque permanente de control de calidad, que garantice seguridad, sanidad e higiene a la oferta alimentaria.
- **Presentación:** Que en primer lugar garanticen la calidad del producto, que se vean atractivos, fáciles de manipular, que mantengan la condición de fresca, inocuidad e higiene.
- **Dosis:** Asegurar el volumen y peso apropiado a cada producto y que cumplan con el valor nutricional esperado.
- **Costos:** Ofrecer precios acordes a la capacidad de pago de los estudiantes y que se enmarque en el comercio justo

TALLER II: CONTINUACIÓN DE SEGURIDAD ALIMENTARIA:

QUE ES LA SEGURIDAD ALIMENTARIA?

- Es la protección del alimento contra todo lo que perjudica a la salud del que lo consume.
- Esto incluye todas las medidas necesarias para mantener el alimento sano y seguro durante todas las etapas de la producción hasta llegar al punto de venta o de consumo.
- La falta de seguridad alimentaria, causada al comer o beber alimentos o aguas contaminadas, puede causar una enfermedad de transmisión alimentaria.

BENEFICIOS QUE DA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA

- *Alimentos inocuos, sanos y nutritivos*
- *Menor desperdicios de alimentos*
- *Clientes satisfechos/fieles*
- *Buena reputación del establecimiento*
- *Ambiente de trabajo agradable*
- *Costo/beneficio aceptable para el propietario*
- *Menor ausentismo de los trabajadores*

DESVENTAJAS POR FALTA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA

EXTERNAS

- Enfermedades por transmisión de alimentos descompuestos
- Mala reputación del establecimiento
- Quejas de los clientes
- Pérdida de ingresos

INTERNAS

- Deficientes condiciones de trabajo
- Acciones y sanciones legales
- Posible despido de empleados
- Pérdidas económica

HIGIENE DE LOS ALIMENTOS

Cuando hablamos de higiene no nos referimos solo a la pulcritud del establecimiento o a las personas que trabajan en él. Limpias e higiénicas deben ser también las comidas y bebidas que se expenden lo cual quiere decir que no ofrezcan ningún tipo de peligro a la persona que los consume.

Las enfermedades causadas por alimentos pueden ser de dos tipos:

- 1.- Causados por agentes químicos presentes en los alimentos
- 2.- Causados por gérmenes presentes en los alimentos ya sea por razones humanas, animales o por toxinas producidas en los mismos.

COMO SE PONE LA COMIDA EN PELIGRO

CONTAMINACION:

La contaminación es la presencia no intencionada de sustancias o microorganismos dañinos en la comida.

ALIMENTOS POTENCIALMENTE PELIGROSOS

TABLA 1: ALIMENTOS CON MAYOR RIESGO DE CONTAMINACIÓN

<ul style="list-style-type: none">• <i>Leche y productos lácteos</i>• <i>Carne de res</i>• <i>Huevos frescos</i>• <i>Aves</i>• <i>Cerdo</i>• <i>Cordero</i>• <i>Pescados</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Germinados</i>• <i>Mariscos</i>• <i>Melones partidos</i>• <i>Alimentos de proteína de soya</i>• <i>Mezclas para preparar Arroz, frijoles y papas cocidos u otros alimentos o vegetales tratados con calor.</i>
--	---

Fuente: Talleres del Proyecto Alimentación, Nutrición y Salud del Proyecto ACTIVITAL de la Universidad de Cuenca y el VLIR – IUC (Consortio de Universidades Flamencas)

CONCEPTOS IMPORTANTES DE SEGURIDAD ALIMENTARIA

- *Riesgo*
- *Peligro*
- *Microorganismos*
- *Higiene y Desinfección*
- *Prevención*

RIESGOS

- **BIOLÓGICOS:** *Son las bacterias, virus, parásitos, hongos, y demás microorganismos, así como sus toxinas asociadas.*
- *La contaminación por bacterias es la amenaza más grande a la seguridad alimentaria.*
- **QUÍMICOS:** *Son los pesticidas, aditivos, conservadores para alimentos, artículos de limpieza y metales tóxicos de utensilios y equipo usado que se descompone.*

- **FÍSICOS:** *Materiales ajenos al alimento, tales como la mugre, vidrio o trastes rotos u otros objetos, que accidentalmente entran en la comida. (Huesos de aves o de pescado, tallos de frutas, piedras, plásticos, botones, joyas, etc.)*

CONTAMINACION CRUZADA

- *Un alimento puede contaminarse no solamente de forma directa sino también por que existe un vehiculo de contaminación.*
- *Una enfermedad también puede propagarse por medio de la contaminación cruzada. La contaminación cruzada es la transferencia de sustancias o microorganismos dañinos a la comida por medio de:*

EJEMPLOS:

- *Manos que tocan alimentos crudos y después tocan alimentos cocinados y listos para consumirse*
- *Superficies de contacto que tocan alimentos crudos y después tocan alimentos listos para consumirse*
- *Trapos, esponjas de limpieza que tocan equipos o utensilios que no están limpios ni desinfectados y que después tocan equipos, y utensilios en donde se colocan alimentos listos para consumirse (mesón, tablas, molinos, moldes, envases etc.)*
- *Alimentos crudos o contaminados que tocan o se derraman sobre alimentos cocinados o listos para consumir.*
- *Las superficies de contacto con comida incluyen cualquier superficie de equipo o utensilio que entre en contacto normal con comida o que pueda gotear o derramarse en alimentos o superficies que*

normalmente entran en contacto con comida. Las tablas de cortar, cuchillos y las áreas de preparación son ejemplos de superficies de contacto.

- **Ejemplo: Tablas:**
- **Roja:** Pollo
- **Blanca:** Carne
- **Azul:** Mariscos
- **Amarilla:** Frutas
- **Verde:** Vegetales

MICROORGANISMOS

- *Son seres vivos*
- *No se pueden ver a simple vista*
- *Se alimentan y multiplican a gran velocidad dañando los alimentos*
- *Pueden producir sustancias venenosas y causar enfermedades*
- *El calor es el ambiente ideal para el crecimiento y multiplicación de los microorganismos*

DONDE ESTAN LOS MICROORGANISMOS

Se encuentran en todas partes:

- *El aire*
- *Agua servidas*

- *Basura y restos de comida*
- *Utensilios contaminados*
- *Alimentos contaminados*
- *Saliva de humanos y animales*
- *Excrementos*
- *Moscas, cucarachas, roedores, y todo tipo de plagas*
- *Cabellos, manos y uñas,*
- *Heridas infectadas*

FACTORES PARA EL CRECIMIENTO DE LOS MICROORGANISMOS

Para que los microorganismos crezcan y se multipliquen necesitan de varios factores

- *Alimento*
- *Acidez/alcalinidad*
- *Tiempo*
- *Humedad*
- *Temperatura*
- *Oxígeno*

ALIMENTO

- *Es cualquier sustancia, que ingerida o introducida en el organismo mantiene la actividad fisiológica y psicológica, proporciona energía y promueve la nutrición.*
- *Todo alimento es susceptible a contaminación, sin embargo los más susceptibles, potencialmente peligrosos, son aquellos ricos en proteínas.*
- *Estos productos es probable que se reciban ya contaminados o que se contaminen durante la preparación fácilmente.*

ACIDEZ / ALCALINIDAD

- *La acidez es una medida de cuan ácido es un producto*
- *La acidez esta medida en una escala de pH que va desde 0 hasta 14.*
- *Menos de 4,5 pH es una zona segura.*
- *De 4,5 a 8 es pH alcalino es una zona de riesgo.*
- *pH 7 es neutro.*
- *Los productos alimenticios ácidos o acidificados hacen difícil la multiplicación de casi todas las bacterias.*
- *El zumo de limón, el vinagre, ácido cítrico son útiles para preservar los alimentos.*

TABLA 2: CLASIFICACIÓN DE LOS ALIMENTOS DE ACUERDO AL pH

Clasificación de los alimentos de acuerdo al pH	
Carne y pollo	5,4 – 6,4
Pescado	6,6 – 7
Leche	6,3 – 6,6
Queso blanco	4,5
Arvejas	5 – 5,5
Manzanas	2,9 – 3,3
Banana	4,5 – 4,7
Frutas cítricas	3,0 – 3,5
Tomate	4,0
Espinaca	5,5 – 5,6
Papa	5,6 – 6,2
Maíz	7,3
Jugos de fruta	3,5 – 3,9
Mayonesa	3,5 – 4
Bebidas carbonatadas	2,8 – 4
Yema de huevo	6,4 – 6,6
Clara de huevo	9,0 – 9,5

Fuente: Talleres del Proyecto Alimentación, Nutrición y Salud del Proyecto ACtival de la Universidad de Cuenca y el VLIR – IUC (Consortio de Universidades Flamencas)

TIEMPO

- *Los microorganismos no necesitan mucho tiempo para multiplicarse hasta alcanzar niveles que causen enfermedades.*
- *Se reproducen por fisión, una bacteria se divide en dos, después dos se convierten en cuatro; cuatro en ocho y así sucesivamente.*

- *Y solo necesitan de 10-20 minutos para multiplicarse.*

OXIGENO

- *Todos los microorganismos necesitan de oxígeno, unos de oxígeno libre (del aire), otros de oxígeno combinado químicamente a otras sustancias.*
- *Las bacterias que no pueden vivir sin el contacto del aire son llamadas “**aerobias**”.*
- *Las que necesitan de oxígeno combinado y no viven en presencia del aire se llaman “**anaerobias**”.*

OJO:

- *La mayoría de las bacterias que ocasionan enfermedades transmitidas por alimentos pueden crecer con o sin oxígeno*

HUMEDAD

- *Un porcentaje de humedad favorece la vida microbiana, pues la célula de la bacteria contiene un 70 a 80% de agua.*
- *La desecación actúa inmediatamente sobre ella, aunque algunas resisten una desecación prolongada.*
- *Muy poco se multiplican en alimentos secos.*

TEMPERATURA

- *La “zona de Peligro de la Temperatura” para los alimentos está de 4,4° C a 60° C (40° Fahrenheit a 140° Fahrenheit).*
- *Sin embargo algunas bacterias pueden sobrevivir y multiplicarse a temperatura bajas.*
- *El refrigerar los alimentos no es una protección total ante el crecimiento bacteriano.*
- *La temperatura óptima para la actividad microbiana es 37° C.*
- *Es nula por debajo de 4° C, pero no mueren; existen bacterias que resisten temperaturas de 70° C.*
- *A partir de los 42° C las bacterias se desenvuelven mal y mueren a temperaturas superiores a 100° C.*

TABLA 3: COMPORTAMIENTO DE LOS MICROORGANISMOS A LAS DIFERENTES TEMPERATURAS

Comportamiento de los microorganismos a las diferentes temperaturas		
°C	PROCEDIMIENTO FISICO	EFEECTO SOBRE LOS MICROORGANISMOS
>100	Ebullición del agua a presión mayor a la atmosfera normal	Muerte de todos los microorganismos
100	Ebullición del agua	Muerte de los microorganismos excepto los termoresistentes.
>80	Cocción por hervido, fritura, horno, asado, microondas. Temperatura en el centro geométrico del alimento.	Durante más de 3 minutos se consigue la muerte de la mayoría de los microorganismos, excepto los termoresistentes.
74	Recalentamiento. Temperatura en el centro geométrico del alimento.	Muerte de la mayoría de los microorganismos desarrollados durante el almacenamiento.
60	Temperatura de conservación en caliente de los alimentos, se consigue en baños de agua a 85-90°C	Inhibe el desarrollo de microorganismos.
40-20	Rango de almacenamiento a temperatura ambiente.	Máximo desarrollo bacteriano.
7-0	Temperatura de almacenamiento refrigerado	Disminución del ritmo de desarrollo bacteriano.
-18	Conservación de alimentos congelados	Ausencia de desarrollo bacteriano.

Fuente: Talleres del Proyecto Alimentación, Nutrición y Salud del Proyecto ACtivial de la Universidad de Cuenca y el VLIR – IUC (Consortio de Universidades Flamencas)

EL HOMBRE COMO RECURSO DE CONTAMINACIÓN

- Por descargas bucales y nasales al toser, estornudar, bostezar, sonarse la nariz.
- Por probar alimentos.
- Males intestinales pueden ser transmitidos cuando el personal no se lava las manos después de ir al baño.
- Manipuladores enfermos o con heridas no cubiertas.

- El uso de joyas contribuye a la contaminación de alimentos.

PRACTICAS DE HIGIENE PERSONAL

- Mencionemos algunas de las Prácticas de Higiene :
- Mantener la Higiene personal adecuada
- Proteja los alimentos con indumentaria limpia
- **Lávese las manos** cotidianamente
- Retire todo objeto que pueda caer al alimento (aretes, cadenas, esferos, etc.
- **Use guantes** sin roturas
- Use protección para el cabello (malla y gorro)
- Almacene las pertenencias en áreas adecuadas y lejos de zonas de manejo de alimentos.
- No consuma alimentos, bebidas o cigarrillos en zonas de manipulación de alimentos.
- Cubra cortaduras o heridas adecuadamente

EJEMPLOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE

- Separación adecuada del manejo de materias primas y
- productos terminados y de las líneas de proceso;
- Separación adecuada o protección de los productos
- almacenados;

- Áreas de manejo de alimentos o de proceso y equipo
- adecuadamente limpiados y sanitizados;
- Higiene de los empleados, ropa y **lavado de manos**;
- Prácticas de manejo de los alimentos y utensilios;
- Patrón de movimiento y circulación de los empleados.

¿Cuándo lavarse las manos?

- Después de tocarse una parte del cuerpo descubierta que no sea manos o brazos;
- Después de ir al baño;
- Después de toser, estornudar, utilizar un pañuelo, fumar, comer o beber;
- Después de tocar un equipo sucio o utensilio;
- Cuando se cambia de puesto de trabajo en una línea de proceso.

Importancia del uso de guantes, dónde almacenarlos y que cuidados tener de ello.

- En lugares limpios y secos;
- No expuestos a salpicaduras, polvo u otros contaminantes;
- Guardar la vestimenta limpia separada de las prendas y guantes sucios.
- Dar el mismo tratamiento de las manos a los guantes

HIGIENE Y DESINFECCIÓN

“Las operaciones de limpieza y desinfección son partes esenciales de la producción de alimentos y la eficiencia con que estas operaciones se lleven a cabo ejerce una enorme influencia en la calidad final del producto.

- La forma en que debe realizarse la limpieza depende principalmente de:
 - 1.- La naturaleza de la suciedad o mugre que debe eliminarse.
 - 2.- El tipo de superficie a limpiar.
 - 3.- Los materiales empleados para la limpieza.
 - 4.- El grado de dureza del agua y
 - 5.- El grado de limpieza requerido.
- Las fases básicas de un programa de limpieza pueden resumirse así:
 - 1.- Eliminación de la suciedad mas grosera
 - 2.- Eliminación con **detergentes** de todo resto de mugre o suciedad
 - 3.- Arrastre o enjuagado con agua para eliminar los detergentes y la suciedad.” (Higiene de los alimentos, microbiología y HACCP, 359)

DEFINICIONES

- **“Superficie limpia:** La que esta libre de suciedad de todo tipo y no huele. Por lo tanto, es aquella de la que se han eliminado restos alimenticios, detergentes y desinfectantes. No contamina los alimentos que contacten.
- **Limpieza:** Cubre todos los procesos implicados en la eliminación de todo tipo de suciedad de las superficies.

- **Detergente:** Producto que cuando se añade al agua ayuda a la limpieza.
- **Desinfectante:** Sustancia que destruye una gran variedad de microorganismos, pero no necesariamente la esporas bacterianas
- **Desinfección:** Comprende los procesos implicados en la destrucción de la mayoría de los microorganismos de las superficies y equipos. Aunque persistan algunos microorganismos no afectan a la calidad de los alimentos.
- **Fungicida:** Agente químico que bajo condiciones definidas destruye los hongos.
- **Higienización:** Termino que incluye todas aquellas acciones que ayudan a mantener o mejorar el bienestar físico humano, incluidas la limpieza general de su entorno y la conservación de su salud.
- **Suciedad:** Todo residuo alimenticio indeseable, tanto de naturaleza orgánica como inorgánica, que permanece en el equipo y otras superficies del área de trabajo.
- **Esterilización:** Proceso mediante el que se destruye toda forma de vida, incluida la microbiana.” (Higiene de los alimentos, microbiología y HACCP,360)

PREVENCION

- Patrón de movimiento y circulación de los empleados.
- Señalización.
- Áreas de trabajo bien definidas.
- Observar las normas de seguridad y higiene previamente establecidas.

- Equipos bien instalados con mantenimiento, supervisión y control permanente.
- Disponer de un botiquín de primeros auxilios.
- Contar con los permisos respectivos: Sanidad, Bomberos, etc.

HACCP

- Es un sistema que permite identificar, evaluar y controlar peligros significativos para la inocuidad de los alimentos.
- Los factores mas importantes a tener en cuenta para la correcta aplicación del HACCP son:
- Orden y limpieza (buenas practicas de manufactura)
- Manejo de temperaturas: Frío – Caliente
- Tiempos de conservación de los alimentos
- Los procedimientos pueden ser sencillos por ejemplo la comprobación de la rotación de existencias, la calibración del equipo, el control de la duración y la temperatura de cocción, enfriamiento, elaboración y almacenamiento.
- Para que la aplicación del sistema HACCP de buenos resultados, es necesario que tanto la dirección como el personal se comprometan y participen plenamente.

ETAPAS O PASOS PRELIMINARES PARA IMPLEMENTAR HACCP

- Paso 1.- Formar un equipo HACCP y fijar los objetivos y alcance del plan HACCP.
- Paso 2.- Describir el (los) producto (s)
- Paso 3.- Definir el uso del Producto.
- Paso 4.- Realizar un diagrama de flujo del Proceso
- Paso 5.- Verificar el diagrama de flujo en terreno.

PASO 1

Formar un equipo de HACCP y definir el alcance y objetivo del Plan HACCP

El equipo multidisciplinario que se requiere para HACCP debe estar conformado por personas de diferentes profesiones y que cubran todo el espectro del plan HACCP por ejemplo:

- Materias primas
- Especialistas (calidad/técnico)
- Actividades operacionales
- Ingenieros / equipo técnico experto en HACCP
- Proceso
- Producto terminado
- Experto en peligros
- Ambiente (instalaciones, propiedad y sus alrededores)

FUNCIONES DEL EQUIPO

- Aprobar y conducir la política de HACCP o de seguridad de alimentos
- Aprobar los aspectos comerciales y asegurar el éxito y mantención del sistema
- Designar un Jefe de Proyecto y al equipo

- Asegurar los recursos requeridos por el proyecto
- Establecer un sistema de informes de avance
- Asegurar que exista un adecuado balance de experiencia Técnico/Industrial en el equipo
- Tener acceso a expertos y especialistas

PASO 2

Describir el producto entregando detalles de su composición, estructura físico/química, empaque, información de seguridad, tratamientos del proceso, almacenaje y métodos de distribución.

La descripción del producto contiene la siguiente información:

- Nombre del producto
- Composición
- Características del producto final
- Método de conservación
- Envasado-Primario
- Envasado-Envío
- Condiciones de Almacenamiento
- Método de Distribución
- Tiempo de conservación de un producto perecible
- Etiquetado especial
- Preparación del Cliente

PASO 3

Identificar el uso determinado del producto y el consumidor de la población vulnerable al que se dirige.

PASO 4

Construir un flujo grama de proceso que abarque todo el ámbito del plan HACCP, de principio a fin.

PASO 5

- Observar el diagrama de flujo del proceso
- Actividades de muestreo
- Entrevistas
- Operaciones habituales y no habituales.

HACCP

PRINCIPIO DEL SISTEMA HACCP

El Sistema HACCP se fundamenta en la aplicación de los siguientes principios:

Principio 1.- Realizar Análisis de peligros reales y potenciales asociados durante toda la cadena alimentaria hasta el punto de consumo:

Peligro: Agente físico, químico o biológico presente en el alimento y que puede representar o causar un efecto adverso para la salud.

Principio 2.- Identificar los puntos de control crítico (CCPs) del Proceso

Son etapas del proceso

- Se pueden establecer mas de uno para cada fase
- Requieren medidas de control adicionales a la BPM
- Deben ser medibles
- Aplicarse a la actividad específica y al producto

Principio 3.- Establecer los Límites Críticos a tener en cuenta en cada PCC

- Se determinan los rangos de variabilidad
- Variable de Control: No es un PCC y su diferencia radica en que si incumple el límite, pone en peligro la inocuidad del alimento.
- Ej.: T^o, tiempo, Aw, pH.

Principio 4.- Establecer un programa de Monitoreo y Vigilancia de los PCC identificados:

- Monitoreo sistemático y permanente a intervalos. Su frecuencia debe asegurar representatividad en el proceso.
- Definido por intervalo de tiempo (15 a 20 min) y cantidad de muestras.

Principio 5.- Establecer Medidas Correctivas con el fin de adaptarlas con el fin de que el monitoreo indique que un determinado PCC no está controlado.

- Asegurarse de que el PCC vuelva a estar controlado.
- Corregir la causa de la desviación.
- Requieren intervención humana. No son automáticas.
- No salga al mercado algún producto que implique riesgo para la salud.

Principio 6.- Establecer un sistema efectivo de registro que documente el Plan Operativo HACCC.

Deben conservarse los Registros para demostrar una elaboración segura del producto y la toma de decisiones apropiadas ante cualquier desviación de los límites críticos.

Principio 7.- Establecer procedimientos de comprobación para confirmar que el Sistema de HACCP funciona eficazmente.

Deben desarrollarse procedimientos de verificación, que aseguren que el plan HACCP es eficiente para el procedimiento de procesado implantado.

- La frecuencia deberá ser suficiente para confirmar que el sistema de HACCP esta funcionando eficazmente.
- La revisión deberá ser efectuada por una persona diferente a la encargada de la vigilancia y las medidas correctivas.
- Cualquier cambio que represente un riesgo para la inocuidad implica la revalidación de un proceso.

Ej.: Pruebas de laboratorio microbiológicas y químicas.

AUDITORIA

Revisión sistemática e independiente que determina si las actividades de calidad y los resultados relacionados cumplen con los reglamentos planificados y, si dichos reglamentos se ejecutan en forma efectiva y son adecuados para alcanzar ciertos objetivos. (Verificar cumplimiento de la Normativa)

Las auditorias pueden ser:

- **Internas :**
Dirigidas por personas que trabajen en la empresa (mínimo 2 personas)
- **Externas:**
Dirigidas por personas que no trabajan para la organización que se examina. (mínimo 1 persona)

BENEFICION DE LA VERIFICACION

- Todo el personal tiene suficiente conocimiento y comprensión del sistema.
- Proporciona evidencia documentada
- Revisión independiente y objetiva
- Mantener la confianza en el plan HACCP
- Identificar las oportunidades de perfeccionamiento
- Asegurar que se eliminen los documentos obsoletos
- Asegurar un perfeccionamiento continuo a través del ciclo progresivo de la revisión.

VALIDACION

- Obtención de evidencia de que los elementos del Plan HACCP son efectivos.
- Confirmar que el estudio sobre HACCP sea correcto antes de ponerlo en práctica.

TALLER III: *TECNICAS CULINARIAS*

CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES

ARTE CULINARIO

- Es la aplicación práctica del conjunto de conocimientos profesionales adquiridos por el cocinero.
- Requiere de un conocimiento muy profundo de los productos, además de un sentido olfativo y gustativo muy seguro. También se espera de un cocinero imaginación, creatividad, un trabajo minucioso y la voluntad de poner todos sus conocimientos.
- La práctica del arte culinario debe tener el sentido de la economía, del conocimiento del mercado, dominar la química, tener un sentido artístico y de hospitalidad.
- En resumen el arte culinario reside en servir a cada persona en cualquier momento el alimento que le dé placer y satisfacción.

POLITICA GENERAL DE COMPRAS

El ó las personas responsables deberán realizar las compras cumpliendo los parámetros establecidos a continuación:

- En coordinación con el responsable de la cocina se realizaran las compras de acuerdo al requerimiento solicitado, previo un análisis de Proveedores, Calidad y Precios, respaldado por órdenes de compra y facturas.
- Se verificará la Materia Prima que deberá cumplir con los estándares en cuanto a precio, peso y calidad.
- La recepción y entrega de la materia prima se respaldará mediante facturas, notas de venta y ordenes de compra.

- Se debe contar con un proveedor previamente establecido que cumpla sus requerimientos, por seguridad se debe mantener una lista alternativa.
- El responsable de la compras debe verificar que los productos cumplan con las cadenas de frío correspondientes.
- Es necesario diseñar un formato de recepción de materia prima en el cual se señalaran hora de entrega/ compra, fecha, peso, estado general del producto.

CARNES:

- Los productos cárnicos serán adquiridos en establecimientos que nos ofrezcan las mejores propuestas en precio, peso y calidad. (Registro Sanitario)
- Serán adquiridos según los requerimientos de los menús establecidos para de esta manera evitar desperdicio.
- Las compras se realizaran de preferencia en las primeras horas de la mañana.

PESCADOS Y MARISCOS

- Al comprar pescados y mariscos se deberá tomar en cuenta su estado de frescura, teniendo presente los siguientes aspectos:
 - Firmeza de la piel
 - El color rojo vivo en las agallas
 - Ojos brillantes
 - Escamas bien adheridas a la piel
 - Olor característico de frescura.
 - De igual manera se considerara la compra según las necesidades.

LACTEOS

- Se deberá verificar las fechas de elaboración y caducidad del producto.

ABARROTES

- Verificar:
- Fechas de elaboración y caducidad
- Enlatados en perfectas condiciones sin golpes y que se muestren hinchados.
- Productos secos en buen estado (descartando presencia de polillas, mohos y olores que refleje que no corresponda al olor característico del producto).
- Productos como aceites, mantecas, mantequillas, margarinas, etc, no deben estar rancios.

FRUTAS Y VERDURAS

- Para garantizar la frescura de las frutas y verduras, estos productos serán adquiridos en los distintos mercados, tomando en cuenta los mismos parámetros de calidad de los productos.

PRODUCTOS ENVASADOS AL VACIO

- Al adquirir estos productos se debe tomar en cuenta los parámetros que garantizan una buena seguridad alimentaria, identificando los riesgos que puedan existir al momento de no realizar una buena elección. Deben estar en condiciones idóneas.

FORMAS DE ALMACENAMIENTO

- Los productos para ser recibidos en la bodega deberán ser muy bien revisados por el encargado (bodeguero), el cual verificará el peso, la calidad, frescura, olor de cada uno de ellos.
- Una vez recibidos se firmara la ficha para que exista constancia que el producto llegó de forma adecuada al bar.
- Para tener un buen almacenamiento se debe usar el sistema
- PEPS: Primero entra, primero sale o (FIFO)
- Los vegetales que llegaran de las compras sucios deberán ser limpiados correctamente antes de embodegarlos.
- Las gavetas que se utilizan para embodegar también deberán estar limpias. Lavarlas luego de vaciar su contenido.
- El producto tiene que ser debidamente etiquetado con:

TABLA 4: ETIQUETADO

PRODUCTO: Cebolla
FECHA: 10 / Octubre / 2012
PERSONA RESPONSABLE: Elvia Villa

Fuente: Talleres del Proyecto Alimentación, Nutrición y Salud del Proyecto Activil de la Universidad de Cuenca y el VLIR – IUC (Consortio de Universidades Flamencas)

- En caso de existir un restante de compras, se deberá cuidar que sean utilizadas primero, para eso se debe colocar la gaveta de compra anterior encima de la última compra.
- Cuando se termine algún producto la gaveta vacía deberá salir para ser debidamente lavada y desinfectada.
- En el caso de la carne, se verifica pieza por pieza, calidad, textura, color, olor (que este madura), se limpia correctamente, se porcina de acuerdo a las necesidades y
- Se etiqueta con: y se lleva de manera rápida a congelación

TABLA 5: ETIQUETADO

FECHA: 14/ 11/ 2012
TIPO DE PRODUCTO: <i>Pajarilla</i>
RESPONSABLE: Elvia Villa

Fuente: Talleres del Proyecto Alimentación, Nutrición y Salud del Proyecto ACtivil de la Universidad de Cuenca y el VLIR – IUC (Consortio de Universidades Flamencas)

PESCADOS

- La mayoría de los peces viven en el agua a temperaturas cercanas a los 4°C; a temperaturas superiores sus mecanismos de defensa contra las bacterias se debilitan produciéndose su descomposición.
- Se debe descongelar solo cuando se vaya a utilizar a 4- 5°C desde la noche anterior y no volver a congelarlo.
- Verificar su frescura mantener a una temperatura permanente de máximo 7°C sobre abundante hielo (inclinados)

MARISCOS

- Se comprueba la calidad, tamaño además que no contenga cloro en el agua y que no tenga agua salada. Se lava muy bien, se seca con papel toalla, se cocina y se lleva a refrigeración inmediatamente, para que no rompa por mucho tiempo la cadena de frío.
- En refrigeración puede mantenerlos por máximo 2 días así conservaran un optimo sabor, textura y valor nutricional.
- Mantener su refrigerador a una temperatura **NO** mayor a los 4°C.
- Evitar almacenar por mas de 2 semanas en el congelador
- La temperatura de almacenamiento es de 40°F bajo cero.

FRUTAS Y VEGETALES

- Se realizara un chequeo previo del estado del producto, su olor y color.
- Los productos que no se encuentren en buen estado serán desechados.
- Estos productos se almacenaran alejados del piso a temperatura ambiente en lugares frescos, secos, ventilados y con poca luz.

ABARROTES Y GRANOS SECOS

- Los productos que se amanecen en seco, para evitar el crecimiento de moho, hongos, levaduras deberán estar alejados 20 cm. de la pared, y 30 cm. del suelo, a temperatura ambiente en lugares frescos, secos, ventilados y con poca luz.
- No se deben almacenar los productos en cartones, sacos o costales.

LACTEOS

- En el caso de los lácteos almacenar en refrigeración preferiblemente en la parte baja a temperatura de 2°C a 4°C por un tiempo máximo de 5 días.

TABLA 6: CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS EN REFRIGERACIÓN

<i>Conservación refrigerado</i>		
ALIMENTO	VIDA UTIL (estimado)	OBSERVACIONES
Carnes enteras crudas	3- 4 días	Envolver en film permeable al oxígeno y semipermeable a la humedad
Carnes picadas crudas	1- 2 días	Consumir en el día preferentemente
Aves crudas	2- 3 días	Envolver igual de carne vacuna
Pescado y mariscos frescos	1- 2 días	Preferentemente congelar
Salsas	1-2 días	Son muy perecederas
Huevos crudos con cáscara	21 a 30 días desde la postura	No lavar para almacenar
Verduras y frutas frescas	3 – 5 días	Conservar bien ventiladas, evitar la condensación de humedad, usar bolsas especiales. No lavar antes de refrigerar.
Manzanas y cítricos	2-3 semanas	En bolsas perforadas o sin envoltura
Alimentos cocidos	24 horas	Según el Código de alimentación
Alimentos envasados: lácteos, embutidos.	Respetar recomendaciones industriales	Mantener en envase original
Leches y crema abierta	2 - 3 días	Mantener en envase original
Jugos abiertos pasteurizados	3 - 4 días	Mantener en envase original
Enlatados abiertos	1 - 2 días	Trasvasar a un recipiente limpio
Conservas caseras	2 - 3 días	Son alimentos de alto riesgo por la dificultad que presentan para asegurar pH menores a 4,6
Dulces artesanales	15 días	Son preparaciones de bajo riesgo por su bajo pH (3,3) y baja Aw*

* **Aw:** Actividad del agua es la relación de la presión de vapor de agua de un alimento y la presión de vapor del agua pura a igual temperatura.

Fuente: Talleres del Proyecto Alimentación, Nutrición y Salud del Proyecto ACTivital de la Universidad de Cuenca y el VLIR – IUC (Consortio de Universidades Flamencas)

TABLA 7: CONSERVACIÓN DE LOS ALIMENTOS EN CONGELADOR

<i>Conservación en CONGELADOR a -18°C</i>		
ALIMENTO	VIDA UTIL (estimado)	OBSERVACIONES
Carne vacuna	6 meses	Conservar en envase impermeable a la humedad para evitar pardeamiento y quemaduras por congelación
Carne picada y pescado	3 meses	Descongelar completamente antes de la cocción, salvo en el caso de piezas chicas
Embutidos industriales	6 meses	
Carnes cocidas	2-3 meses	
Aves crudas	3-6 meses	
Aves cocidas	1-2 meses	
Verduras	8 meses	Escaldar previamente. Se debe cocinar sin descongelar y conservar en el envase original
Pan y pastelería	3 meses	Congelar tiernos y envueltos en film plástico o de aluminio
Frutas	8-10 meses	Se puede congelar en jarabes
Platos precocidos	2-3 meses	Según las indicaciones industriales

Fuente: Talleres del Proyecto Alimentación, Nutrición y Salud del Proyecto ACtivial de la Universidad de Cuenca y el VLIR – IUC (Consortio de Universidades Flamencas)

PRODUCTOS DE LIMPIEZA

- Los productos de limpieza deben estar separados del resto de productos, además de muy bien identificados, para evitar, dañar los alimentos y prevenir accidentes.
- La bodega y el refrigerador se deberá limpiar semanalmente.
- Una vez al mes se debe desinfectar toda el área para eliminar plagas como: ratas, cucarachas, etc.

MICE AN PLACE

- Mice an Place significa disponer todas aquellas preparaciones previas e imprescindibles para realizar un servicio de restauración.
- Traducido literalmente se diría puesta a punto.
- Toda preparación requiere de una mice an place y este debe ser realizado de preferencia a diario y guardado en las mejores condiciones.
- Cuando nos referimos a la organización de una cocina, estamos hablando de tener dispuestos todos los instrumentos, ingredientes y alimentos preparados para cocinar (elaborar recetas).
- Estos pasos previos a la realización de cualquier otra tarea posterior, evitan que los tiempos de realización de estas tareas se retrasen, se improvisen o bien se vean afectados por alguna falta.

UTENSILIOS Y EQUIPOS

- Los equipos y utensilios destinados a la preparación y distribución de alimentos deben ser de acero inoxidable o de material resistente, anticorrosivo, que no transmita sustancias tóxicas al alimento; deben ser fáciles de limpiar, lavar y desinfectar (pinzas, espátulas, ollas, sartenes, cubiertos, etc).

- Los equipos deben ser los indicados y específicos para el tipo de trabajo que se va a realizar. Procurar siempre que estos sean de la mejor calidad que se encuentre disponible en el mercado. Se les dará mantenimiento permanente.

UTENSILIOS DE TRABAJO

- **Cuchillo de Chef:** De lamina rígida y puntiaguda al final, su hoja tiene unos 30 cm. de longitud y 7 cm. en la parte ancha. Se utiliza para cortar piezas grandes de carne, para porcionar pollos en general para los trabajos de cortes más pesados.
- **Cuchillo de picar:** Con lamina rígida y puntiaguda en la parte final. Su hoja es de unos 20 cm. de largo a unos 5 cm de ancho en la parte cercana al mango, como su nombre lo indica se utiliza para picar especialmente legumbres.
- **Cuchillo de carnicería:** Con una hoja que va de los 10 a los 20 cm. De largo. Especial para cortar y arreglar carne cruda.
- **Cuchillo para arreglar hortalizas:** Con hoja de 7 a 11 cm. De largo, puntiagudo y se usa para limpiar y tornear hortalizas.
- **Chaira:** Hecha de acero inoxidable, de forma y alargado con estrías y ranuras minúsculas a lo largo para permitir un mejor afilado de los cuchillos.
- **Pelador de legumbres:** Que tiene unos 8 cm. De longitud y posee un canal de doble filo en la parte central la cual permite pelar papas, zanahorias, etc. con el mínimo de desperdicio.

- **Aplanadora de carnes:** De forma cuadrada, hecha en acero inoxidable y con un peso de 900 grs. Sirve para aplanar chuletas, escalopes, steaks, filetes de pescado, etc.
- **Picador de legumbres o Mandolina:** Es una máquina de acero inoxidable, con una ranura calibrable que permite realizar cortes muy finos y muy gruesos de forma cilíndrica en legumbres (papas, zanahorias, remolacha, etc.)
- **Batidor:** Es de acero inoxidable, flexible, para batir huevos, salsas, cremas, etc.
- **Rodillo:** Puede ser de madera o de algún material plástico o mármol liso, con cierto peso para poder trabajar las masas.
- **Espátulas:** Son de diferentes dimensiones y modelos de acero inoxidable, material plástico algunas resistentes al calor y otras para uso en frío, sirve para recoger y limpiar sobrantes de las preparaciones, para alisar las superficies.

BATERÍA DE COCINA

- Se llama batería de cocina a todo material móvil que se necesita para la preparación de alimentos.
- Los materiales utilizados para su construcción pueden ser el aluminio, el cobre, el acero inoxidable o el hierro colado.
- **El acero inoxidable** ofrece el máximo de ventajas.

TECNICAS DE PREPARACION

CORTES DE LEGUMBRES Y HORTALIZAS

- JULIANA: Corte fino y alargado
- BRUNOISE: Dados de dos a tres centímetros
- BATALLA O PAISANA: Corte no uniforme a los pedazos sobrantes
- TORNEADA: Corte ovoide.

CORTE DE PAPAS

- PAPA CHIPS: Medallones finos casi transparentes
- PAJA: Juliana fina que se obtiene de la chips
- FOSFORO: Corte de medallón un poco mas grueso
- BASTON: Con el mismo proceso de los anterior pero mas gruesa
- FRANCESA: Una especie de juliana muy gruesa pero canteada por 6 lados
- PARMENTIER: Cubo mas o menos uniforme obtenido de la francesa
- MAXIN: Cubos de 2 x 2 centímetros.

TECNICAS DE COCCIÓN

COCCION

- Cocer un producto es aplicarle calor con el fin de hacerlo mas digerible, agradable al paladar, destruir los microorganismos peligrosos para la salud “incrementar su aroma y darle mejor textura y apariencia”.

TIPOS DE COCCION

- Por expansión o disolución
- Por Concentración
- Cocción mixta

MODOS DE COCCION

HERVIDO

- Tipo de cocción: por concentración
- Este método de cocción como su nombre lo indica, consiste en cocer los productos en un medio líquido que hierve (generalmente agua).
- Cuando se cuece una carne por ebullición (en elaboración de caldos, por ejemplo), al introducir la carne en el líquido hirviendo las albúminas superficiales de la carne se coagulan impidiendo la salida de las que se encuentran en la parte interna, a las que aún no les ha llegado la temperatura de coagulación. Si la carne se introduce cuando el medio líquido aún se encuentra frío las albúminas solubles pasan al agua enriqueciéndola en sabor y aroma.

ESCALFAR

- Tipo de cocción : por expansión
- En este tipo de cocción ocurren los mismos fenómenos que en la cocción por ebullición (hervir).
- Escalfar es cocer un producto en un medio líquido sin dejar que llegue a hervir. Para hacerlo se coloca el líquido al fuego y tan pronto hierva se baja la temperatura y se cuece en él la pieza. Se debe tener cuidado en no utilizar más cantidad de líquido que la

estrictamente necesaria para que la pieza quede cubierta de líquido.

AL VAPOR

- Tipo de cocción: por concentración
- Cocer al vapor es colocar un alimento en vapor de agua caliente cuyo calor permite realizar la cocción de dicho alimento.
- Para cocer al vapor se utilizan recipientes en los cuales el producto no entra en contacto con el agua; ollas con rejillas para pequeñas cantidades y autoclaves cuando se trata de grandes cantidades. Se cuecen al vapor productos no grasosos, hortalizas y ciertos productos a base de cereales como spaghetti, etc.

ASAR

- Tipo de cocción: concentración
- Esta es una forma de cocer los productos exponiéndolos a una fuente directa de calor con el fin de dorar su superficie externa al tiempo que se retienen los jugos en su interior.
- Los sistemas de asar usados en cocina son:
 - Al horno
 - A la parrilla
 - A la plancha.

ASAR AL HORNO:

- Es someter un alimento a la acción de calor seco producido por un horno o asador.
- Esta técnica de cocción se aplica muy especialmente a piezas grandes de carnes, aves o caza.
- En este modo de acción el calor se tramite a través del aire caliente que hay dentro del horno y por medio de la grasa presente en los productos

ASAR A LA PARRILLA

- Asar ala parrilla es someter alimentos a la acción directa de calor por contacto por la parrilla.
- Para este método de cocción se utiliza una parrilla y una fuente de calor que puede ser eléctrica, a gas, de rayos infrarrojos o carbón de leña.
- Cuando se use carbón de leña, que da un sabor incomparable a las carnes, solo se debe comenzar a asar cuando este bien encendido en todo los puntos de la parrilla (uniformidad)

ASAR A LA PLANCHA

- Como su nombre lo indica, consiste en asar carnes en una plancha metálica previamente calentada. Este tipo de cocción se base en los mismos principios del asado a la parrilla.

GRATINAR

- Se designa así a la acción consistente en formar una capa dorada en la superficie de una preparación.
- Los productos que se gratinan pueden ir crudos o cocidos; van o no ligados con salsa.
- Para gratinar se cubre el producto con salsa, se espolvorea luego con miga de pan, o queso rallado y se le echa un poco de mantequilla derretida. Se coloca en el horno y se deja hasta que forme una capa dorada y crujiente (costra)

COCER AL SARTEN

- Técnica de cocción: concentración

- Cocer a la sartén es someter un alimento a la acción del calor producido por una estufa, colocándolo en un recipiente vacío, herméticamente cerrado y sobre una guarnición o aderezo aromático.
- Este modo de cocción se aplica especialmente a piezas gruesas de carnes o aves que podrían resecarse demasiado si se hicieran al horno. El recipiente cubierto permite mantener un cierto grado de humedad gracias al agua proveniente de la guarnición o aderezo; de esta forma se evita el resecamiento del alimento que se produce cuando se lo expone directamente al calor.

SALTEAR

- Tipo de cocción: concentración
- Saltear consiste en preparar productos a fuego vivo, en un recipiente abierto (sartén) ligeramente untado de grasa.
- Al saltear se forma rápidamente una costra que mantiene en el interior del producto el máximo de sustancias sápidas y nutritivas (jugos)

PROBLEMAS Y CAUSAS DE LOS PRODUCTOS MAL SALTEADOS

TABLA 8: PROBLEMAS Y CAUSAS DE LOS PRODUCTOS MAL SALTEADOS

PROBLEMAS	CAUSAS
<ul style="list-style-type: none"> • Los productos se pegan en el recipiente 	<ul style="list-style-type: none"> • Productos demasiado fríos • Superficie muy caliente o fría
<ul style="list-style-type: none"> • Los productos se queman 	<ul style="list-style-type: none"> • Superficie muy caliente
<ul style="list-style-type: none"> • Los productos no doran 	<ul style="list-style-type: none"> • Superficie muy fría
<ul style="list-style-type: none"> • Los productos no quedan crujientes 	<ul style="list-style-type: none"> • Productos demasiado fríos • Grasa insuficiente • Temperatura de cocción baja

Fuente: Talleres del Proyecto Alimentación, Nutrición y Salud del Proyecto ACTIVITAL de la Universidad de Cuenca y el VLIR – IUC (Consortio de Universidades Flamencas)

FREIR

- Tipo de cocción: concentración
- Un producto se fríe cuando se sumerge en aceite a una temperatura apropiada y alta a la cual se dora la superficie de los productos y se cuece su interior.
- Para realizar una buena fritura es necesario que el aceite sea abundante y que este a una temperatura relativamente alta para que el, producto no absorba grasa. La temperatura del aceite debe regular de acuerdo a la naturaleza del producto que se vaya a freír; un pollo por ejemplo, requiere una temperatura de 163°C mientras que la papa a la francesa (frita) necesita una temperatura de 196°C.

PROBLEMAS MÁS COMUNES EN LAS FRITURAS Y SUS CAUSAS.

TABLA 9: PROBLEMAS MÁS COMUNES EN LAS FRITURAS Y SUS CAUSAS

PROBLEMAS	CAUSAS
<ul style="list-style-type: none"> Excesiva espuma en la fritura 	<ul style="list-style-type: none"> Grasa sin calor Demasiado huevo, miga o cobertura en los productos. Productos demasiado fríos que se echan en aceite muy caliente. Temperatura del aceite muy baja. Grasas dañadas.
<ul style="list-style-type: none"> Productos no crujientes 	<ul style="list-style-type: none"> Temperatura del aceite muy baja.
<ul style="list-style-type: none"> Burbujas del aceite al freír 	<ul style="list-style-type: none"> Demasiado aceite en la freidora Demasiados productos en el aceite. Productos muy mojados (sin secar)

Fuente: Talleres del Proyecto Alimentación, Nutrición y Salud del Proyecto ACTIVITAL de la Universidad de Cuenca y el VLIR – IUC (Consortio de Universidades Flamencas)

BRASEAR

- Tipo de cocción: Mixta (para carnes)
- Expansión (pescados y hortalizas)
- Brasear es cocer en un recipiente tapado, al horno en forma lenta y continua con un liquido con aderezo aromático; piezas enteras, dorada antes de iniciar el braseado (sellado).
- Una gran ventaja de este método de cocción es que el calor penetra lentamente en la pieza y actúa sobre ella en tres modos diferentes:
 - 1.- El liquido en que se encuentra el producto

- 2.- El vapor que se desprende de la cocción y
- 3.- La grasa.

ESTOFAR

- Tipo de cocción: Mixta
- Este tipo de cocción consiste en cocer los productos en un recipiente cerrado (tapado), a fuego lento y con una pequeña cantidad de líquido y/o grasa. Al cocer un producto de esta forma el calor se tramite no sólo por medio del liquido sino por el vapor y aquellos tejidos muy cerrados se cuecen perfectamente debido a la presión del vapor.
- Al realizar el estofado, las grasas del producto se mezclan con la grasa de la cocción, la glucosa y las sales minerales y al contrario de lo que ocurre en la cocción por ebullición éstas no se disuelven y la grasa no absorbe ni olores ni color.

TERMINOS CULINARIOS

- En cocina se usa una amplia terminología debido a la cantidad y variedad y diversidad de técnicas, ingredientes, métodos, equipos, etc. por eso es importante que el personal relacionado a esta actividad se familiarice con esta terminología, lo cual facilita la coordinación, aplicación adaptación intercambio enriquecimiento de conocimientos que están en el argot culinario.

ABLANDAR

Romper las fibras de una carne por medio de golpes o utilizar una marinada ácida (habitualmente con limón, vinagre o vino) para que sus fibras resulten más blandas. También es cocer las verduras hasta que resulten blandas, sin llegar a dorarlas.

ABRILLANTAR

Básicamente usado en repostería. Consiste en pincelar la superficie del preparado con un almíbar, jaleas semilíquidas, mermeladas... Su función es presentar el producto con brillo para que luzca más.

ACEITAR

Untar con aceite.

ACIDULAR O ACIDIFICAR

Añadir un ácido a los alimentos, entre los más comunes está el vinagre y el limón.

ACONDICIONAR

Realizar una serie de operaciones que tienen por objeto poner los alimentos en las mejores condiciones de conservación.

ADEREZAR

Condimentar o sazonar los alimentos. Añadirles, sal, especias...

ADOBAR

Poner en adobo las carnes u otros alimentos, para sazonarlos o conservarlos. Lo más habitual es como forma de conservación: Lomo en adobo; o para sazonar o enternecer el producto antes de cocinarlo, este último caso es muy habitual en carnes o pescados a la parrilla.

ADOBO

Acción o efecto de adobar. Salsa o caldo usado para mantener los alimentos durante más tiempo o para que una vez aplicado al alimento este prolongue su vida.

AGRIDULCE

Que tiene sabor ácido y dulce al mismo tiempo.

AHUMADO

Alimento que ha sido sometido a la acción del humo para que se cure. Además de conferirle sabor le permite aumentar el tiempo de conservación.

AHUMAR

Exponer al humo para curar alimentos tales como (jamones, salmón, etc.).

ALIÑAR

Guisar, condimentar o sazonar los alimentos.

ALMÍBAR

Jarabe realizado con agua y azúcar. El agua por evaporación se va evaporando y el almíbar se va concentrando dando distintos puntos.

Por extensión se llama almíbar al jugo de algunas frutas.

ALMIBARAR

Sumergir dulces en almíbar para endulzarlos y suavizarlos.

AMASAR

Trabajar con las masas de pasteles, panes, etc., hasta darles la consistencia deseada. Consiste en ir doblando y aplastando hasta que queden elásticas debido a la rotura de las fibras de gluten.

APUNTILLAR

Punzar o pinchar la carne para prepararla para un adobo.

AROMATIZAR

Dícese de la incorporación hierbas, esencias o licores a los alimentos, en pequeñas cantidades, lo suficiente para que el plato adquiriera el aroma pero que no interfiera mucho en el sabor.

ÁSPIC

Gelatina muy limpia de carne o pescado. Se prepara con caldo clarificado de ave o pescado y gelatina. Por extensión recibe este mismo nombre los preparados (habitualmente hechos con molde) en los que se utiliza esta gelatina. La gelatina es también usada como glaseado en platos fríos.

BAÑO MARÍA

Método de cocinado, consistente en introducir un recipiente con los alimentos que se desean cocinar, dentro de otro que contiene agua. Es este segundo recipiente el que está expuesto directamente a la fuente de calor.

BLANQUEAR

Poner en agua hirviendo, durante un espacio de tiempo determinado, las carnes, pescados o verduras cuyas partes caféas, como por ejemplo la sangre, se extraen previamente.

BRACEAR

Rehogar un trozo de carne, ave o pescado a fuego hacer con una buena cantidad de grasa mojado con vino, salsa o caldo y tapar herméticamente para terminar de cocer en el horno.

CALDO

Jugo, comúnmente mezcla de: agua que despiden los alimentos al cocinarlos, aderezo (especias, aceite, sal...), y en algunos casos agua añadida, como en el ejemplo de cocidos o sopas.

CALDO CORTO

Sirve para preparar el pescado y consiste en hacerlo hervir en agua tizada de distintas maneras mezcladas con vino, verduras, etc.

CALORÍA

Medida de energía. La energía que aporta un alimento se suele medir en Calorías. Erróneamente se toma como base para saber lo que "engorda" un alimento, pero para ello hay que tener en cuenta si contiene azúcares (menos energéticos y se queman antes), o grasas (su metabolización es más lenta, pero son muy energéticas y nuestro cuerpo las almacena para quemarlas lentamente en casos de gran necesidad de energía). Los hidratos de carbono y las proteínas también tienen calorías, pero no son muy representativos.

CAMISAR

Cubrir el interior de un molde con una ligera capa de salsa para después rellenar de pescado, carne ave, etc.

CAMELAR O CAMELIZAR

Cubrir con caramelo un postre como frutas, pasteles... También se llama acaramelar a cubrir los moldes con caramelo para hacer flan, pudín, etc.

CLARIFICAR

Se refiere a la operación que tiene por objeto hacer límpidos los caldos, jugos, mantequillas, gelatinas. (Con clara de huevo)

COCER

Cocinar en un cazo con agua hirviendo. Truco: Muchos alimentos deterioran su presentación si se echan directamente al agua hirviendo, es preferible echarlos cuando el agua todavía está fría. Ejemplo: Lentejas.

COLADOR

Instrumento metálico que sirve para colar. Suele ser semiesférico y tiene una rejilla muy fina que sólo deja pasar el líquido, ya sea para aprovechar el sólido que sedimenta o el líquido, para hacer zumos o caldos. Se puede ayudar de una cuchara para remover y de esa forma acelerar el colado.

COLAR

Separar sólidos de líquidos. Se puede usar un colador, una escurridera o un pico chino.

CONCASE

Picar en forma gruesa tomate, perejil, etc.

CONCENTRAR

Aumentar la consistencia de la salsa, líquido, etc., añadiendo ingredientes y restándole líquido.

CONDIMENTAR

Su definición inicial es la de añadir condimento. Hoy en día se emplea también como sinónimo de aderezar o de añadir especias.

DESGLASAR

Limpiar con un líquido (caldo, vino, etc.) los residuos que quedan luego de sellar, algún alimento.

DESGRASAR

Quitar los excesos de grasa a los caldos, salsa, etc.

DESHUESAR

Quitar los huesos a un trozo de carne

DESLEIR

Añadir líquido con precaución para que no se formen grumos si se trata de harina o para que no se corten las yemas.

EMPANAR

Rebozar con pan. Bañar el alimento en huevo batido para luego rebozarlo con pan rallado.

EMULSIÓN

Mezcla homogénea de dos líquidos no miscibles entre si.

ESCABECHAR

Aromatizar con hierbas, especias, vinagre, jugo de limón, etc. los pescados y carnes para su cocción y conservación.

ESCALDAR

Someter los alimentos por cortos minutos al agua hirviendo para ablandarlos. O quitar a las aves las plumas con más facilidad.

ESCALOPAS

Son filetes delgados aplanados de carne, los mejores son de ternera.

ESCALFAR

Cuajar un manjar generalmente huevos en agua hirviendo.

ESPOLVOREAR

Cubrir una parte del plato con perejil, miga de pan, azúcar impalpable, harina, etc.

ESPUMAR

Retirar cuidadosamente con una espumadera, la espuma o impurezas que se dan sobre el caldo o una salsa hasta dejarlos completamente limpios a fin de que las preparaciones no resulten turbias.

ESTOFAR

Guisado en el que los componentes de la salsa se ponen a fuego con la carne en crudo.

FILETES

Trozos de carne escogida cuando se trata de res. Siendo de pescado correspondiente a la cuarta parte ya que todo el pescado tiene 4 filetes.

FILTRAR

Hacer pasar un líquido por tamiz, estañera o papel filtro.

GRASEAR

Operación culinaria que se realiza sobre todo con las frutas y dulces bañándoles con un líquido azucarado muchas veces muy espeso.

GRATINAR

Tostar al horno los alimentos preparados utilizando queso mozzarella, parmesano, pan molido, salsa bechamel, etc.

GUARNICION

Es todo lo que se sirve para acompañar o decorar platos.

GUISAR

Condimentar al fuego un alimento rehogado que ha de servirse en la salsa y que se ha cocido.

HIERBAS FINAS

Se refiere al perejil, perifollo, estragón fresco, finamente picadas.

JARDEAR

Envolver un trozo generalmente de carne de ave en una loncha de tocino con la finalidad de darle una jugosidad.

MACEDONIA

Mezcla de frutas y legumbres de distintas clases cocidas y adicionarle una salsa, azúcar, jarabes, etc.

MACERAR

Poner y dejar un alimento en remojo, sea en vinagre, alcohol, limón, agua o preparaciones especiales.

MAJAR

Aplastar en el mortero cualquier manjar o género hasta dejarlo en forma de pasta fina.

MANTECAR

Cubrir el fondo, paredes de un recipiente o molde con grasa o manteca.

MARINAR

Igual que escabechar (para carne)

MECHAR

Traspasar las carnes con agujón especial o con la punta de cuchillo para meter tiras de jamón, tocino, trufas, etc.

MOLDEAR

Forrar o rellenar un molde para dar la forma requerida a un manjar, pastel, etc.

MONDAR

Pelar

NATA

Crema

PICAR

Géneros que son sometidos a cuchillo o máquinas especiales.

PURES

Especie de pastas muy espesas obtenidas con legumbres u otras especies las que después de ser cocidas, se pasan por un aplastador y prensa pure.

REBOSAR

Pasar un género por harina y huevo antes de freírlo.

REDUCIR

Ir cocinando con salsa, etc., con la finalidad de que vaya perdiendo volumen por la evaporación y se espese.

REHOGAR

Cocimiento en el que se utiliza poco fuego y buena cantidad de grasa antes de agregar la salsa.

RELLENAR

Farcir

RELLENO

Farsa

SALCEAR

Operación de regar las carnes, pescados u otros géneros con salsa, se dice también napar.

SALMUERA

Líquido cargado de sal para conservar en algún alimento, baja la temperatura a menos de 5 grados sin congelar.

SALTEAR

Someter un género a fuego vivo y poca grasa. No significa freír.

SAZONAR

Condimentar, aderezar, adobar.

SUDAR

Meter una carne en una cacerola conteniendo un líquido graso o envuelto en papel graso o papel aluminio para que vaya calentando lentamente.

TRABAR

Ligar, fijar, engordar una salsa.

TRASEGAR

Cambiar un líquido de un recipiente a otro.

TRINCHAR

Cortar las carnes o aves a veces al frente del comensal. Se denomina así a la separación de las aves por coyunturas.

TRITURAR

Hacer picadillo los géneros, carnes, etc.

ZUMOS

Líquidos que se extraen de limón, naranjas, etc.

TALLER IV: **NUTRICIÓN**

- **Nutrición:** Es el conjunto de fenómenos involucrados en la obtención, asimilación, y utilización por parte de las células de la energía y los nutrientes necesarios para la vida.

- **Alimentación:** Es el conjunto de acciones implicadas en la ingestión, digestión y transporte de los nutrientes contenidos en los alimentos, así como de la energía en el organismo.

- **Nutrientes:**

Son sustancias utilizadas por las células, estos están contenidos en los alimentos.

Los nutrientes se clasifican en cinco grupos principales: proteínas, carbohidratos, grasas, vitaminas y minerales, esenciales para mantener la salud y un crecimiento normal.

- **Proteínas:** Son macro-moléculas, muy complejas, están compuestas por aminoácidos (sustancias químicas que tienen carbono, hidrogeno, oxigeno y nitrógeno).

Las proteínas son muy necesarias en la nutrición por dos razones:

1.- Forman estructura ósea, tejido en el organismo los reparan y hacen que crezcan los tejidos especialmente en la edad del crecimiento; y

2.-Nos dan energía 4 Kcal. /g En nutrición la *kilocaloría (Kcal.)* se define como la energía calorífica necesaria para elevar la temperatura de 1 kilo de agua de 14,5 a 15,5 °C.

Se recomienda ingerir un promedio de 0,8 gr. de proteína por kilogramo de peso al día.

Las proteínas de buena calidad son las de origen animal: carne, pescado, huevo, leche.

Las de origen vegetal son de menor calidad.

- **Carbohidratos:** Son sistemas formados por carbono, hidrogeno y oxigeno, están muy distribuidos en la naturaleza, constituyen las 2/3 partes del peso seco de los alimentos, sirven para dar energía al organismo.

Se los encuentra en los cereales (maíz, trigo, cebada, avena etc.) Tubérculos (papas, yuca, camote), leguminosas (soya, garbanzos, fréjol, lenteja), verduras (vainita, rábano, col, nabo); y frutas.

- **Grasas:** Son sustancias de diferente estructura, insolubles en agua; tienen diferentes funciones en el organismo, nos dan energía 9kcal. por gramo, nos sirven de protección y relleno, sobre todo de los órganos internos; nos ayudan a regular la temperatura corporal, transportan las vitaminas liposolubles (A-D-E-K), forman parte de las membranas celulares y de las vainas de los nervios.

Se debe evitar alimentos que contengan ácidos grasos saturados como la mantequilla, pieles de pollo, mayonesa, manteca de cerdo, etc. Se debe preferir aceites de girasol, de oliva y soya, frutos secos como nueces, tocte, maní, consumirlos de manera moderada.

- **Vitaminas:** Las vitaminas se clasifican en dos grupos: liposolubles e hidrosolubles. Entre las vitaminas liposolubles están las vitaminas A, D, E y K. Entre las hidrosolubles se incluyen la vitamina C y el complejo vitamínico B.

Las vitaminas liposolubles son compuestos orgánicos que actúan sobre todo en los sistemas enzimáticos para mejorar el metabolismo de las proteínas, los hidratos de carbono y las grasas. Sin estas sustancias no podría tener lugar la descomposición y asimilación de los alimentos. Ciertas vitaminas participan en la formación de las células de la sangre, hormonas, sustancias químicas del sistema nervioso y materiales genéticos.

- **Metabolismo:** Es el conjunto de reacciones físicas y químicas que mantienen la materia viva
- **Minerales:** Los minerales inorgánicos son necesarios para la reconstrucción estructural de los tejidos corporales además de que participan en procesos tales como la acción de los sistemas enzimáticos, contracción muscular, reacciones nerviosas y coagulación de la sangre. Estos nutrientes minerales, que deben ser suministrados en la dieta, se dividen en dos clases: macro-elementos, tales como calcio, fósforo, magnesio, sodio, hierro, yodo y potasio; y micro-elementos, tales como cobre, cobalto, manganeso, flúor y cinc. El calcio es necesario para desarrollar los huesos y conservar su rigidez. Un 90% del calcio se almacena en los huesos, donde puede ser reabsorbido por la sangre y los tejidos. La leche y sus derivados son la principal fuente de calcio.

La Pirámide de alimentos saludables

Grupo # 1

Ejercicio diario

- La actividad física diaria es el complemento ideal de una alimentación saludable.
- Estar físicamente activo puede aliviar el estrés y proporcionar una sensación general de bienestar, también puede ayudar a conseguir un peso saludable, reducir el riesgo de enfermedades cardíacas, diabetes, derrame cerebral, presión sanguínea alta osteoporosis y ciertos tipos de cáncer.
- El ejercicio diario incluye todos los movimientos de su cuerpo que utilizan energía.
- Manténgase activo al menos 60 minutos por día.

Grupo # 2

Agua

- Nuestro cuerpo esta formado por un 60% de agua. Sin agua no se puede vivir, esta ayuda a que su cuerpo funcione correctamente y se mantenga sano al eliminar los productos de desecho a través de la orina.
- El cuerpo necesita beber 2.5 litros de agua al día.
- 1 litro viene de los alimentos que come y 1.5 litros puede provenir de agua, té o café sin azúcar.
- La leche y el jugo de frutas además de agua contiene otros nutrientes por lo que pertenece a otro grupo de alimentos.
- Beba de 6 a 8 vasos de agua al día.

Grupo # 3

Cereales, papas y legumbres

- Los cereales son una parte muy importante de nuestra alimentación básica.
- Los hidratos de carbono son la principal fuente energética, aportan fibra que nos ayuda a digerir los alimentos y también vitaminas y minerales que mantiene el cuerpo sano. Los hidratos de carbono nos dan la energía que necesitamos para trabajar, aprender, jugar, dormir y mantener el cuerpo funcionando !24 horas al día, 7 días a la semana!
- En este grupo se encuentran los alimentos hechos de trigo, avena, maíz, cebada. Ejemplo: pan, galletas, fideos, arroz.
- Tubérculos como papas, yuca
- Legumbres como los porotos, arvejas, lentejas y habas
- Los productos de granos enteros o poco refinados como pan integral, arroz de cebada, quinua, etc.; contienen más fibra, vitaminas y minerales que los granos y productos refinados como el arroz blanco, pan blanco contribuyen a una buena función

gástrica y le hace sentir mas llenos después de comer y así limitar su consumo de alimentos.

- Se recomienda consumir de 3 a 8 porciones por día

Grupo # 4

Frutas

- Proporcionan hidratos de carbono (azúcares naturales), vitaminas, fibras y minerales a su cuerpo.
- Aportan antioxidantes y por lo tanto disminuyen el riesgo de enfermedades del corazón.
- Las frutas tiene pocas calorías.
- Se debe consumir de 2 a 4 piezas al día de diferentes colores, pues cada fruta contiene diferentes cantidades de fibra, vitaminas, azúcares y minerales.

Grupo # 5

Verduras

- Las verduras nos proveen de carbohidratos, fibra, minerales y vitaminas, proporcionan gran cantidad de agua, contienen antioxidantes, por lo tanto disminuyen los riesgos de enfermedades del corazón y cáncer. Tiene pocas calorías.
- Es bueno comer diferentes tipos de vegetales ya que no todos los vegetales contienen los mismos minerales y vitaminas.
- Se debe consumir de 3 a 5 tazas por día.

Grupo # 6

Productos lácteos

- Los lácteos aportan proteínas y calcio, ayudan a construir los huesos y mantenerlos fuertes.
- Muchos de los productos lácteos son ricos en grasas saturadas y colesterol en comparación con las verduras, frutas y granos

enteros. Por lo que se recomienda consumir lácteos bajos en grasa o sin grasa para proteger nuestro corazón.

- Se necesita consumir de 2 a 4 porciones diarias, si es menor de edad o adulto mayor deberá consumir un poco más
- Puede comer: Leche, yogurt, queso, quesillo, productos de soya.

TALLER V: PROCESO DE PRODUCCION

Mediante este proceso podemos conocer el valor real del producto principal del que se compone un plato (lomo, pollo, pescado, camarón, etc.)

El valor de cualquiera de estos productos varia una vez que se ha restado los desperdicios ejemplo:

LOMO FINO

Lomo fino valor \$ 8.71 Kl.

10 kl. \$ 8.71 \$ 87.10

En el lomo fino se tiene que descontar como desperdicio la punta de res que corresponde al 10% de peso total de lomo (1 Kl.) y la piltrafa que representa el 15% de peso total de lomo (1.5 Kl.)

TABLA 10: PROCESO DE PRODUCCIÓN DEL LOMO FINO

Q	DETALLE	P. Un.	P.T
10 KL	LOMO FINO	8.71	87.10
1 Kl.	Punta de res	3.96	3.96
1.5 Kl.	Piltrafa	1.32	1.98
7.5 Kl.	LOMO LIMPIO	10.82	81.16

Fuente: Talleres del Proyecto Alimentación, Nutrición y Salud del Proyecto ACTIVITAL de la Universidad de Cuenca y el VLIR – IUC (Consortio de Universidades Flamencas)

La punta de res cuesta 2.2 del valor del lomo: $8.71 / 2.2 = \$3.96$

La piltrafa cuesta 3 del valor de la punta de res: $3.96 / 3 = \$1.32$

Del peso del lomo fino descontamos el desperdicio de punta de res y piltrafa y nos queda el peso real de lomo fino limpio, que dividido para el número de kilos de lomo fino limpio nos da el nuevo valor del lomo fino limpio.

Como podemos ver el verdadero valor del lomo fino es de 10.82 kl.

Si queremos conocer el valor de 20 porciones de lomo fino de 200 gr. y 10 porciones de lomo fino de 80 gr. hacemos la siguiente operación:

TABLA 11: CÁLCULO PARA OBTENER EL VALOR POR PORCIÓN

	Q	DETALLE	P.Un.	P.T
	10 KL.	LOMO FINO	8.71	87.10
4 Kl.	20	Porciones de 200 gr.	2.16	43.28
1.2 Kl.	15	Porciones de 80 gr.	0.87	12.98
		DESPERDICIO		
10%	1 kl	Punta de res	3.96	3.96
15%	1.5 kl	Piltrafa	1.32	1.98
	7.5 kl	LOMO LIMPIO	10.82	81.16

Fuente: Talleres del Proyecto Alimentación, Nutrición y Salud del Proyecto ACTIVITAL de la Universidad de Cuenca y el VLIR – IUC (Consortio de Universidades Flamencas)

La operación sería 20 porciones por 200 gr. cada una es igual a 4000 gr. o 4 kl.

Que multiplicado por el nuevo valor del lomo limpio \$ 10.82 es igual a \$ 43,28 y dividido para el número de porciones (20) nos da \$ 2.16 el valor de cada porción de lomo limpio de 200 gr.

De la misma manera hacemos por las 15 porciones de 80 gr.

15 porciones x 80gr. =1200 gr. = 1.2 kl.

1.2 x \$ 10.82= \$ 12,98 / 15 porción. = \$ 0,87

El precio de cada porción de 80 gr. de lomo limpio es de \$ 0.87.

POLLO ENTERO

20 kl. \$ 4.02 \$ 80.40 (10 pollos)

Se considera desperdicio en el pollo entero las alas (20 unid.)

La menudencia y grasa que corresponde al 10% de peso total.

El agua que representa 10% del peso total.

El hueso que es el 30% de peso total.

TABLA12: PROCESO DE PRODUCCIÓN DEL POLLO

	Q	DETALLE	P.Un.	P.T
	20 kl	Pollo entero	4.02	80.40
6 kl.	30	Porciones de 200 gr.	1.60	47.94
1.8 kl	10	Porciones de 180 gr.	1.44	14.38
		DESPERDICIO		
	0.7 kl	Alitas (20)	1.83	1.28
10%	2 kl	Menudencia + grasa	0.96	1.92
10%	2 kl	Agua	-----	-----
30%	6 kl	Hueso	0.48	2.88
	9.3 kl	POLLO LIMPIO	7.99	74.32

Fuente: Talleres del Proyecto Alimentación, Nutrición y Salud del Proyecto ACTIVITAL de la Universidad de Cuenca y el VLIR – IUC (Consortio de Universidades Flamencas)

El precio de las alas se calcula el 2.2 del precio del pollo: $\$ 4.02 / 2.2 = \$ 1.83$ y se calcula que cada ala tiene un peso aproximado de 35 gr. lo que nos da un total de 0.7 kl.

El 10% de la menudencia es 2 Kl.

El 10% de agua es 2kl.

El 30 % de hueso representa 6kl.

El precio de la menudencia esta calculado en \$ 0. 96 y el precio del hueso es el 50% del valor de la menudencia en este caso \$ 0.48.

De los 20 kl. de pollo entero restamos todo lo que se considera desperdicio y nos queda 9.3 kl de pollo limpio.

De igual manera al valor de los 20 kl de pollo entero \$ 80.40 restamos el valor de los desperdicios \$ 1.28, 1.92, 2.88 y nos da el valor del pollo limpio

\$ 74.32, que dividido para el número de kilos de pollo limpio (9.3kl) nos da el nuevo valor del pollo limpio \$ 7.99 KL.

Si queremos conocer el valor de cada porción de pollo de 200gr. y 180 gr. respectivamente procedemos de la misma manera que en el ejemplo anterior.

30 porciones x 200 gr. es igual a 6 kl. Esto multiplico por el valor del pollo limpio \$7.99 es igual a \$ 47.94 y dividido para el numero de porciones 30 es igual a \$. 1.60 el precio de la porción de pollo limpio de 200 gr.

Para saber el valor de la porción de 180 gr. procedemos de igual manera:
 $180\text{gr.} \times 10 \text{ porciones} = 1.8 \text{ kl} \times \$ 7.99 = \$ 14.38 / 10 \text{ porciones} = \$ 1.44$
porción de 180 gr.

El pavo es utilizable en el 80%.

El pato es utilizable en un 40% los huesos son más pequeños y contiene poca carne, la carne es más dura y requiere más cocción por lo tanto mayor perdida de peso de la carne.

PESCADO

20 KL Pescado entero \$ 6.80 kl \$ 136,00

En el pescado se debe considerar como desperdicio el 10% de agua que aunque no tiene precio si afecta en el peso total; y el 30% corresponde a cabeza, hueso, piel, aletas, escamas.

El precio del desperdicio es igual al 2.2 del precio del pescado: $\$ 6.80 / 2.2 = \$ 3.09$

TABLA 12: PROCESO DE PRODUCCIÓN DEL PESCADO

	Q	DETALLE	P.Un.	P.T
	20 kl	Pescado entero	6.80	136.00
6 kl.	30	Porciones de 200 gr.	1.96	58.74
3.6 kl	20	Porciones de 180 gr.	1.76	35.24
		DESPERDICIO		
10%	2 kl	Agua	-----	-----
30%	6 kl	Cabeza, hueso, piel, aletas, escamas	3.09	18.56
	12 kl	PESCADO LIMPIO	9.79	117.44

NOTA: En el caso de la tilapia y la trucha no aplica ya que se consume el 100% no hay desperdicio.

Fuente: Talleres del Proyecto Alimentación, Nutrición y Salud del Proyecto ACTIVITAL de la Universidad de Cuenca y el VLIR – IUC (Consortio de Universidades Flamencas)

CAMARON

20 kl Camarón mediano \$ 8.50 kl \$ 170.00

En el camarón se considera desperdicio la cáscara que representa el 15% del peso total; y, el agua que es 10% del peso total.

TABLA 13: PROCESO DE PRODUCCIÓN DEL CAMARÓN

	Q	DETALLE	P.Un.	P.T
	20 kl	Camarón mediano	8.50	170.00
6 kl.	30	Porciones de 200 gr.	2.15	64.62
3.6 kl	20	Porciones de 180 gr.	1.94	38.77
		DESPERDICIO		
15%	3 kl	Cáscara	2.83	8.49
10%	2 kl	Agua	-----	-----
	15 kl	Camarón Limpio	10.77	161.51

Fuente: Talleres del Proyecto Alimentación, Nutrición y Salud del Proyecto ACTIVITAL de la Universidad de Cuenca y el VLIR – IUC (Consortio de Universidades Flamencas)

Para calcular el valor de la cáscara se debe dividir el valor del camarón para 3:

$$8.50 / 3 = \$ 2.83$$

Se procede de la misma forma que en los ejemplos anteriores.

Los crustáceos y moluscos (Almejas, mejillón, conchas, etc.) tienen pulpa, hueso y desperdicio, la pulpa representa el 40% del peso y el resto 60% son sus conchas por lo tanto el desperdicio.

La pulpa de cangrejo representa el 35-40% y el 65% es desperdicio.

RECETA ESTANDAR

PAN DE YUCA

TABLA 15: CÁLCULO PARA LA PRODUCCIÓN DEL PAN DE YUCA

Q	DETALLE	P.U	P.T
500 gr.	Almidón de yuca	1.76	0.88
460 gr.	Queso maduro	3.30	1.52
2 unid.	Huevo	0.20	0.20
60 ml	Yogurt o nata	1.20	0.07
	sal		0.001
	Subtotal		2.67
	20% de Otros adicionales		0.53
	TOTAL MATERIA PRIMA		3.20

Fuente: Talleres del Proyecto Alimentación, Nutrición y Salud del Proyecto ACTIVITAL de la Universidad de Cuenca y el VLIR – IUC (Consortio de Universidades Flamencas)

Esta receta rinde 25 panes.

$\$ 3.20/25 = \$ 0.13$ es el costo de materia prima de cada pan de yuca.

En la elaboración de la receta estándar debemos considerar un porcentaje de **otros adicionales** del 10% para comida fría y 20% para comida caliente. Es un colchón, que nos protege en las variaciones de precio de los

productos de tal manera que si estos costos suben no representen una perdida sino que ganamos un porcentaje menor.

CALCULO DE MATERIA PRIMA

Para calcular el costo de materia prima, como base para saber el costo de venta, los gastos operacionales, el precio de venta al público y la rentabilidad por plato se aplica el siguiente sistema.

En primer lugar existen coeficientes internacionales para el cálculo de materia prima de acuerdo al tipo de comida y nicho de mercado, estos son: 2; 3.3; y, 3.5

El coeficiente 2 se utiliza en nichos de volumen en el que encontramos: comida rápida, viandas, comida popular.

El coeficiente 3.3 se aplica para: hoteles, casa de banquetes y restaurantes de media alta y media baja categoría.

El coeficiente 3.5 para restaurantes gourmet.

Estos coeficientes son referenciales de acuerdo a la experiencia y tipo de comida se puede aplicar un coeficiente mas bajo o mas alto.

El Gasto operativo en todos los segmentos debe ser máximo del 27%.

EJEMPLO:

TABLA 16: CÁLCULO DE MATERIA PRIMA

Materia Prima	Coeficiente	Precio de Venta al Publico	Costos Operativos 27%	Costo de Venta	Rentabilidad
\$ 3.20	2	\$ 6.40	\$ 1.73	\$ 4.93	\$ 1.53

Fuente: Talleres del Proyecto Alimentación, Nutrición y Salud del Proyecto ACTIVITAL de la Universidad de Cuenca y el VLIR – IUC (Consortio de Universidades Flamencas)

El precio de materia prima \$ 3.20 se multiplica por el coeficiente (2) y nos da el PVP

\$ 6.40, de este valor se saca el 27% que corresponde a costos operativos: luz, agua, gas, mano de obra (nomina la misma que como máximo debe ser del 18%), arriendo, etc. en este ejemplo es \$ 1.73 que sumado a la materia prima \$ 3.20 es igual al costo de venta

\$ 4.93

Para sacar la rentabilidad del Precio de venta \$ 6.40 restamos en Costo de Venta \$ 4.93 y el resultado \$ 1.47 es la rentabilidad.

\$ 6.40 / 25 panes = \$ 0.26

Según este ejemplo debería vender cada pan de yuca en \$ 0.26

MANO DE OBRA

Para calcular el costo de mano de obra en un negocio de comida se debe tomar en cuenta que existen 3 momentos:

- 1.- PREOPERATIVO: Es el tiempo en el que preparamos todo lo que se va a vender que debe ser el 15% del tiempo de trabajo.
- 2.- OPERATIVO: Es el tiempo en el que servimos y vendemos lo que hemos preparado en el que se generan los ingresos económicos del negocio, es el **tiempo efectivo** que deber ser el 60% del tiempo total de trabajo; y
- 3.- POSTOPERATIVO: Es el tiempo en el que se hacen todas las labores luego de la venta o servicio y no debe excederse del 25% del tiempo de trabajo total. (Tiempo no efectivo)

TABLA 17: CÁLCULO MANO DE OBRA

TIEMPOS	%	HORAS
PREOPERATIVO	15%	1.2 horas
OPERATIVO	60%	4.8 horas
POSTOPERATIVO	25%	2 horas

Fuente: Talleres del Proyecto Alimentación, Nutrición y Salud del Proyecto ACTIVITAL de la Universidad de Cuenca y el VLIR – IUC (Consortio de Universidades Flamencas)

El total de horas de trabajo es 8 horas diarias.

El tiempo preoperativo y postoperativo es tiempo no eficiente.

El tiempo operativo es el tiempo eficiente.

Análisis de tiempos y movimientos

08 H 00 ingreso, saludo, etc.

09 H 00 tareas de producción (mise an place)

11 H 00 tareas de producción

12 H 00 alimentación personal

13 H 00 atención al cliente

15 H 00 atención al cliente

16 H 00 limpieza

Según este análisis encontramos 5 horas de tiempo no eficiente de 08h00 a 13h00;

2 horas de tiempo eficiente de 13h00 a 15h00 y 1 hora no eficiente de 15h00 a 16h00.

Para calcular el valor de hora eficiente y no eficiente hacemos la siguiente operación:

EJEMPLO:

Salario \$ 264,00

5 días por semana (laboral)

5 x 4 semanas = 20 días efectivos.

$\$ 264,00 / 20 \text{ días efectivos} = \$ 13.20$ costo del día eficiente.

$\$ 13.20 / 8 \text{ horas} = \$ 1.65$ costo de hora eficiente

$\$ 1.65 \times 50\% = \$ 0.83$ que es el costo de la hora no eficiente

TABLA 14: CÁLCULO DE COSTO DE HORA PRE OPERATIVO, OPERATIVO Y POSOPERATIVO

PRE	5	0.83	4.15
OP	2	4.11	8.22
POS T	1	0.83	0.83

Fuente: Talleres del Proyecto Alimentación, Nutrición y Salud del Proyecto ACTIVITAL de la Universidad de Cuenca y el VLIR – IUC (Consortio de Universidades Flamencas)

Para saber el costo de la hora eficiente hacemos las siguientes operaciones:

Multiplicamos el tiempo pre-operativo por el valor de la hora no eficiente $5 \times 0.83 = 4.15$

De la misma manera multiplicamos el tiempo post-operativo por el valor de la hora no eficiente $1 \times 0.83 = 0.83$

Al costo de día eficiente \$ 13.20 le restamos el valor de hora no eficiente pre-operativa y post-operativa $\$ 13.20 - \$ 4.15 - \$ 0.83 = \$ 8.22$ y este valor dividimos para el numero de horas operativas $\$ 8.22 / 2 = \$ 4.11$ es el costo de la hora eficiente.

EJEMPLO:

$\$4.11 / 50$ hamburguesas = \$ 0.08

50 hamburguesas x 2 horas operativas = 100×20 días eficientes = $2000 \times 0.08 = \$160.00$

COSTOS OPERATIVOS O GASTOS ADMINISTRATIVOS

Son todos los gastos que se deben hacer para poner en funcionamiento un negocio.

TABLA 15: COSTOS OPERATIVOS O GASTOS ADMINISTRATIVOS

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
VENTAS	\$ 5.820	\$ 3.380	\$4.550	\$ 4.200	\$ 4.790
IVA 12%					
Servicio 10%					
MATERIA PRIMA	\$ 3.500	\$1.600	\$ 2.840	\$ 3.000	\$2.380
NOMINA					
Provisiones					
Arriendo					
Luz					
Agua					
Teléfono					
Gas					
Limpieza					
Depreciación					
Comida Personal					
Transporte					
Materiales Oficina					
Permisos					
Reposición					
Otros					
TOTAL GASTOS					
RENTABILIDAD					

Fuente: Talleres del Proyecto Alimentación, Nutrición y Salud del Proyecto ACTIVITAL de la Universidad de Cuenca y el VLIR – IUC (Consortio de Universidades Flamencas)

RENTABILIDAD = VENTAS - TOTAL GASTOS

MATERIA PRIMA / VENTAS = PORCENTAJE DE MATERIA PRIMA.

Ejemplo:

1) $\$ 3.500 / \$ 5.820 = 0.601 = 60.1\%$

2) $\$ 1.600 / \$ 3.380 = 0.473 = 47.3\%$

3) $\$ 2.840 / \$ 4.550 = 0.624 = 62.4\%$

4) $\$ 3.000 / \$ 4.200 = 0.714 = 71.4\%$

5) $\$ 2.380 / \$ 4.790 = 0.496 = 49.6\%$

De acuerdo al nicho la Materia Prima con relación a las Ventas debe estar en los siguientes porcentajes:

2 = 50%

3.3 = 30.3%

3.5 = 28.57%

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: ALIMENTOS CON MAYOR RIESGO DE CONTAMINACIÓN....	51
TABLA 2: CLASIFICACIÓN DE LOS ALIMENTOS DE ACUERDO AL pH.	56
TABLA 3: COMPORTAMIENTO DE LOS MICROORGANISMOS A LAS DIFERENTES TEMPERATURAS.....	59
TABLA 4: ETIQUETADO.....	74
TABLA 5: ETIQUETADO.....	75
TABLA 6: CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS EN REFRIGERACIÓN	78
TABLA 7: CONSERVACIÓN DE LOS ALIMENTOS EN CONGELADOR...	79
TABLA 8: PROBLEMAS Y CAUSAS DE LOS PRODUCTOS MAL SALTEADOS.....	88
TABLA 9: PROBLEMAS MÁS COMUNES EN LAS FRITURAS Y SUS CAUSAS	89
TABLA 10: PROCESO DE PRODUCCIÓN DEL LOMO FINO.....	107
TABLA 11: CÁLCULO PARA OBTENER EL VALOR POR PORCIÓN.....	108
TABLA 12: PROCESO DE PRODUCCIÓN DEL PESCADO	111
TABLA 13: PROCESO DE PRODUCCIÓN DEL CAMARÓN	111
TABLA 14: CÁLCULO DE COSTO DE HORA PRE OPERATIVO, OPERATIVO Y POSOPERATIVO	116
TABLA 15: COSTOS OPERATIVOS O GASTOS ADMINISTRATIVOS...	117

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: GRUPO FOCAL ADMINISTRADORES BARES, UNIDADES EDUCATIVAS CIUDAD DE CUENCA	14
GRÁFICO 2: MATRIZ DE FLUJOGRAMA AUTODIAGNÓSTICO.....	15
GRÁFICO 3: TALLERES DEL PROYECTO ALIMENTACIÓN, NUTRICIÓN Y SALUD DEL PROGRAMA ACTIVITAL DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA Y EL VLIR-IUC (CONSORCIO DE UNIVERSIDADES FLAMENCAS).....	28
GRÁFICO 4: TALLERES DEL PROYECTO ALIMENTACIÓN, NUTRICIÓN Y SALUD DEL PROGRAMA ACTIVITAL DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA Y EL VLIR-IUC (CONSORCIO DE UNIVERSIDADES FLAMENCAS).....	29
GRÁFICO 5: MACEDONIA DE FRUTAS	35
GRÁFICO 6: PAN DE YUCA	36
GRÁFICO 7: ELABORACIÓN DE ENYUCADO	37
GRÁFICO 8: GRANOLA.....	38