



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

MAESTRÍA EN GESTIÓN Y DESARROLLO SOCIAL

“Mejoramiento de las técnicas posproductivas de procesos agroindustriales de productos pecuarios y agrícolas tradicionales en el Colegio Técnico Agropecuario Gonzanamá”

Tesis de grado

Autor:

Gálvez Jiménez, Segundo Rafael

Directora:

Eguiguren Riofrío, María Beatriz, Mgs.

CENTRO UNIVERSITARIO LOJA

2012

Certificación

Mgs.

María Beatriz Eguiguren

DIRECTORA DE LA TESIS DE GRADO

CERTIFICA:

Que el presente trabajo, denominado: “Mejoramiento de las técnicas posproductivas de procesos agroindustriales de productos pecuarios y agrícolas tradicionales en el Colegio Técnico Agropecuario Gonzanamá” realizado por el profesional en formación: Gálvez Jiménez, Segundo Rafael; cumple con los requisitos establecidos en las normas generales para la Graduación en la Universidad Técnica Particular de Loja, tanto en el aspecto de forma como de contenido, por lo cual me permito autorizar su presentación para los fines pertinentes.

Loja, Noviembre de 2012

.....
Maria Beatiz Eguiguren

DIRECTORA DE TESIS

Cesión de los derechos

Yo, Gálvez Jiménez Segundo Rafael declaro ser autor de la presente tesis y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art.67 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”.

.....

Gálvez Jiménez Segundo Rafael

1102532239

Dedicatoria

El presente informe, que representa todos los esfuerzos y sacrificios para cumplirlo, lo dedico a todas las personas que se sienten y actúan como corresponsables y protagonistas en la construcción de una sociedad justa, pacífica y solidaria.

Segundo Rafael Gálvez Jiménez



Agradecimiento

Mi eterna gratitud a quienes han apoyado esta etapa de crecimiento en mi formación profesional: padres, hermanos, familiares; comunidad educativa de la Universidad Técnica Particular de Loja a mi directora de tesis; a mis amigas, amigos, compañeras y compañeros.

Segundo Rafael Gálvez Jiménez



Contenido

Certificación.....	ii
Cesión de los derechos	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
RESUMEN EJECUTIVO	x
CAPITULO I.....	1
INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Importancia.....	1
1.2 Justificación	2
Objetivos	3
Objetivo general.....	3
Objetivos Específicos.....	3
Metodología.....	3
Métodos.....	3
Técnicas.....	4
CAPITULO II.....	5
2.1. Descripción general de la zona del proyecto.....	5
2.1.1. Ubicación Geográfica	5
Localización astronómica.....	5
2.2 Análisis Situacional del Colegio	6
2.2.1 Limites del Colegio.....	6
2.2.2 Bienes que posee el Colegio Técnico Agropecuario. “Gonzanamá”.....	6
2.2.3 Servicios que presta el Colegio a la Comunidad.....	7
2.3 Misión del Colegio Técnico Agropecuario Gonzanamá.....	8
2.3.1 Misión	8
2.3.2 Visión.....	8
CAPITULO III	9
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	9
3. Producción del cantón Gonzanamá	9
3.1 La Agricultura	9
3.2. Clases de cultivos.....	10
3.2.1. Cultivos permanentes	10
3.2.2. Cultivos transitorios.....	13
3.3. Producción, Estacionalidades y Comercialización.....	16
3.3.1. Producción.....	16

3.3.2. Estacionalidad.....	19
2.4.3. Comercialización	19
3.2 La Ganadería	22
3.3 PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS TRADICIONALES MANI - CAÑA - MAIZ	23
3.3.1 LA MATERIA PRIMA PARA EL PROCESO PRODUCTIVO.....	23
3.3.2 EL TOSTADO.....	23
3.3.3 PELADO.....	23
3.4 DERIVADOS EN BASE AL MANÍ	24
3.4.1 ELABORACIÓN DE MANTEQUILLA DE MANÍ.....	24
3.4.2 ELABORACIÓN DE PASTA DE MANÍ.....	25
3.4.3 ELABORACIÓN MANÍ CONFITADO	25
3.4.4 ELABORACIÓN DE CHICHA DE MANÍ	26
3.4.5 ELABORACIÓN DE BOCADILLOS.....	27
3.4.6 ELABORACIÓN DE GRANOLA.....	27
ELABORACIÓN DE CONSERVA DE MANÍ	28
3.5. DERIVADOS EN BASE AL MAÍZ	29
3.5.1 ELABORACIÓN DE MAÍZ SALADO.....	29
3.5.2 ELABORACIÓN DE HARINA DE MAÍZ.....	29
3.6. ENVASADO Y ETIQUETADO.....	30
3.7. ALTERNATIVAS DE PROCESAMIENTO Y SUBPRODUCTOS DE LAS AVES DE CORRAL	31
3.7.1. Aspectos importantes que deben ser tomados en cuenta en el faenamieto:.....	34
3.7.2. Normas y reglamentaciones para productos congelados	35
3.7.3 ¿Qué entendemos por calidad de la carne y retención de humedad?	36
3.7.4. ¿Cuáles son los factores de control de la calidad de la carne?.....	37
3.7.5. ¿Qué medidas de control de calidad de la carne se debe aplicar?.....	37
3.7.6. ¿Qué aspectos específicos de gestión de seguridad se debe aplicar?.....	38
3.7.7. Valor nutricional, Manejo y Almacenamiento de los huevos	40
3.8. PRODUCTOS DERIVADOS DE LA CARNE DE AVES.....	41
3.8.1 Carne ahumada de pollo.	41
3.8.2. SALCHICHA DE FREÍR CON CARNE DE POLLO	43
3.8.3. ROLLITOS DE POLLO	44
3.8.4 POLLO AHUMADO.....	45
CAPITULO IV.....	46
PROCESOS BÁSICOS DE GESTIÓN.....	46

4.1	Gestión de infraestructuras y recursos tecnológicos	46
4.2	“La institución educativa establece un sistema de promoción y apoyo a la iniciativa emprendedora de los egresados”	47
4.3	“La institución educativa establece un sistema de intermediación en el mercado de trabajo para apoyar la inserción laboral de los egresados y dar servicio a las pequeñas empresas generadoras de empleo que demanden personal cualificado”	49
4.3.1	La obligación y el compromiso de la Institución Educativa va más allá de la “producción” de egresados.	49
4.3.2	El Servicio de Intermediación laboral debe superar el simple análisis y ajuste de oferta y demanda. Debe intervenir en el proceso de transición.....	49
4.3.3	La institución educativa se acerca al mundo productivo, adaptando su oferta formativa en consecuencia.	51
4.3.4	Se vincula el aprendizaje del alumno con un proyecto profesional, reforzando la motivación de los alumnos.....	51
4.3.5	El Servicio de Intermediación Laboral promueve el desarrollo de redes de contactos para favorecer la inserción de los egresados por cuenta ajena o la viabilidad de los emprendimientos productivos por cuenta propia.....	52
4.3.6	El centro se consolida como ofertante de servicios profesionales vinculados a sus especialidades, permitiendo la generación de recursos adicionales.	52
4.3.7	Los microemprendimientos generados por los egresados contarán con el servicio de intermediación como unidad de asesoría para gestionar / optimizar su actividad.....	53
4.3.8	Otros beneficios que genera la creación de un Servicio de Intermediación	53
4.4	“La institución educativa establece un convenio con Cámaras y/o organizaciones profesionales para el desarrollo de un programa de pasantías”	54
4.4.1	La formación profesional de los egresados se consolida a través del aprendizaje en situaciones reales de desempeño laboral real.....	54
4.4.2	Como soporte de dichos procesos de aprendizaje se acudirá a la realización de programas de coaching o mentoring	55
4.4.3	Los programas de pasantías llevará asociado un sistema de seguimiento y evaluación que garantice el máximo aprovechamiento por parte del alumnado.	55
4.5	RELACIONES CON ENTIDADES DE COOPERACIÓN.....	56
4.5.1	“La institución educativa elabora al menos un proyecto anual potencialmente financiable por instituciones internacionales de cooperación y se gestiona la búsqueda de recursos, con la colaboración del Programa Nacional de Bachillerato Técnico”	56
4.5.1.1	La comunidad y sus necesidades deben regir la orientación de los proyectos.....	56
4.5.1.2	El desarrollo y presentación de proyectos ante instituciones de cooperación y financiación facilita el acercamiento del centro, la comunidad y los escolares al ámbito internacional.	57

4.5.1.3	La formulación y desarrollo del proyecto genera por sí mismo un aprendizaje para el equipo de trabajo de la Institución.....	57
CAPITULO V.....		59
RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN Y DISCUSIÓN		59
5.1.	Criterios del sector educativo	59
5.2.	Criterios del sector productivo	59
5.3.	Inconvenientes para la Comercialización de los Productos Agropecuarios.....	59
5.4.	Respecto al Desarrollo Curricular	60
6.	CONCLUSIONES.....	61
7.	RECOMENDACIONES.....	62
8.	BIBLIOGRAFÍA.....	63
ANEXOS		64
ANEXO1: MAPA BASE		65
ANEXO 2: ZONAS DE PRESIPITACION MEDIA ANUAL.....		65
ANEXO 3: GEOLOGÍA		66
ANEXO 4: ZONAS DE TEMPERATURA MEDIA ANUAL		66
ANEXO 5: CLIMA		67
ANEXO 6: GEOMORFOLOGÍA		67
ANEXO 7: DIVISIÓN POLÍTICA ADMINISTRATIVA.....		68
ANEXO 8: SUELOS		68
ANEXO 9: DISTANCIA DE LOJA A GONZANAMA.....		69
ANEXO 10: MAPA DE LA PROVINCIA DE LOJA		69
ANEXO 11: UBICACIÓN DEL COLEGIO TÉCNICO.....		70

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo investigativo muestra la producción agropecuaria del Cantón Gonzanamá del cual forma parte el Colegio Técnico Agropecuario Gonzanamá, donde se evidencia la ausencia de técnicas posproductivas, de procesos agroindustriales, de productos pecuarios y agrícolas tradicionales lo que ha generado la disminución en los ingresos de las unidades educativas de producción, frente a ello se presentan alternativas para el procesamiento de productos agropecuarios, mismos que están didácticamente elaborados para que sean utilizados por docentes, docentes, padres de familia y productores del cantón, mejorando significativamente los ingresos económicos de los involucrados.

Se plantean procesos básicos de gestión, para que las autoridades de otros planteles educativos puedan realizar gestiones que permitan a los estudiantes realizar prácticas agroindustriales en empresas que cuentan con infraestructura y recursos económicos adecuados para el efecto, se promueve además la realización de pasantías en las que los alumnos refuercen sus aprendizajes a partir del desempeño real de un profesional con este perfil y puedan emprender montando sus propios negocios y estén en capacidad de insertarse al campo laboral y social del cantón y el país.

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 *Importancia*

El mejoramiento de las técnicas posproductivas de procesos agroindustriales de productos pecuarios y agrícolas tradicionales en el Colegio Técnico Agropecuario Gonzanamá, es importante por cuanto la producción que se genera en el cantón es desperdiciada ya que no se aprovecha el 100% de sus materias primas, como son: el procesamiento de los derivados de la leche, procesamiento de cárnicos y hortalizas.

En la actualidad la leche sirve para abastecer a otros cantones como son Catamayo y Loja, y la pequeña proporción de la producción de esta solo se utiliza para la elaboración de quesos y yogur en pequeñas proporciones y en condiciones no adecuadas en su totalidad. La producción de carne se la expende en los mercados con el faenamiento de los animales en condiciones antihigiénicas y sin el control de sanidad adecuados.

La agroindustria es insipiente y sufre varios problemas. Aunque en Gonzanamá se dedica esencialmente a la actividad agropecuaria, existe un limitado número de empresas que procesan materia prima agropecuaria. Las microempresas existentes por lo general no tienen un desarrollo sostenido y efectivo, menos aún un nivel competitivo. Esto se debe a la falta de organización y manejo de las materias primas que sufren diversos problemas como es su transporte y acopio. Y la falta de conocimientos sobre comercialización por parte de los productores.

En la actualidad al momento de planificar una granja integral se deben considerar como factores prioritarios las condiciones agroecológicas, es decir, que líneas de producción agrícola y pecuaria son las adecuadas de acuerdo con las condiciones del suelo, agua, clima; para poder planificar la producción agropecuaria adecuada para poder transformar las materias primas obtenidas en productos procesados, y de esa manera darle el valor agregado para poder obtener mayor rentabilidad para las unidades educativas de producción que mantiene el plantel.

1.2 *Justificación*

El colegio Técnico Agropecuario Gonzanamá siendo un plantel que genera producción agrícola y ganadera durante años ha venido entregando su materia prima a otros cantones vecinos debido al desconocimiento en el procesamiento de la leche en sus derivados. De la misma manera el ganado porcino, bobino, cobayos y peces se la ha vendido ya sea en pie o por libras en lo que se refiere a la tilapia roja, disminuyendo de esa manera la ganancia en la venta de los mismos, situación que cambiaría si se los vendiera viserados y empacados al vacío es decir dándoles el valor agregado a estos productos, mediante el empleo de máquinas procesadoras de alimentos, aumentando de esta manera el margen de ganancia por la venta de estos productos.

Con la producción del colegio en lo que tiene que ver con procesamiento de lácteos, hortalizas y cárnicos se puede abastecer la demanda de estos productos en el cantón. Con este procesamiento de los productos indicados, se pueden crear puestos de trabajo para los estudiantes que egresen del plantel, ya que estarán en capacidad de insertarse en el campo laboral y productivo del cantón, ya que podrán montar sus propios negocios en los que expenderán productos procesados.

El alumnado debe conocer y desarrollar las competencias necesarias para el funcionamiento de una empresa, de los aspectos que se deben considerar al momento de organizarla, las decisiones a adoptar así como los riesgos a asumir, como lograr que el producto llegue al público a través de la publicidad o del marketing y cómo trabajar en asociación con otras microempresas.

Con este proyecto se aspira que se mejore significativamente las técnicas posproductivas de los productos agropecuarios que genera el plantel, con la finalidad de incrementar los recursos económicos y que los estudiantes puedan adquirir conocimientos para insertarse al campo laboral, social y económico del cantón y la provincia.

Objetivos

Objetivo general

Contribuir al mejoramiento de los procesos posproductivos de los productos pecuarios y agrícolas tradicionales del cantón Gonzanamá, mediante la innovación y/o generación de tecnologías o prácticas mejoradas.

Objetivos Específicos

1. Diseñar estrategias tecnológicas para el mejoramiento de los procesos posproductivos.
2. Establecer mecanismos participativos para la ubicación de los productos procesados en mercados competitivos.
3. Identificar potenciales fuentes de financiamiento.

Metodología

Métodos

Debido al conocimiento de diferentes etapas del conocimiento del currículo del bachillerato técnico agropecuario en lo que tiene que ver con la implementación de granjas integrales, procesamiento de productos lácteos cárnicos y agrícolas, todos estos tienen una sucesión cronológica, para poder conocer la evolución y desarrollo del currículo en el bachillerato agroindustrial es necesario revelar su historia evolutiva del conocimiento, las diferentes etapas para el manejo de módulos en el manejo de granjas integrales y procesamiento de productos lácteos, cárnicos y agrícolas. Por estas razones utilizare el METODO HISTORICO. También debido a que se utiliza la percepción directa del objeto de investigación, se utilizará el METODO DE LA OBSERVACIÓN CIENTÍFICA. De igual manera debido a la naturaleza de los procesos para la implementación de las granjas y plantas procesadora agroindustriales se utilizará también el METODO EXPERIMENTAL.

Técnicas

Las técnicas que se utilizarán en el desarrollo del presente trabajo investigativo son la entrevista y la encuesta para conocer las competencias que deben desarrollar los estudiantes, así como también conocer el mercado laboral de las empresas del Cantón para reformular el currículo del bachillerato técnico agropecuario para que los estudiantes del plantel puedan insertarse al mercado laboral y productivo del Cantón, y montar sus pequeños negocios de oferta de productos agropecuarios y prestación de servicios



CAPITULO II

2.1. Descripción general de la zona del proyecto

2.1.1. Ubicación Geográfica

El proyecto se ejecutara en la Ciudad de Gonzanamá, en Avenida 30 de Septiembre entre Calles 24 de Mayo y Quito, Barrio 24 de Mayo. El Cantón Gonzanamá está ubicado en el centro de la Provincia de Loja; limita al norte con el Cantón Catamayo, al sur con el Cantón Quilanga; al este con el Cantón Catamayo y Cantón Loja y al oeste con el Cantón Paltas y Calvas. Su extensión corresponde a aproximadamente 697 Km², lo que representa el 6,46 % de la superficie de la provincia. El principal centro urbano del cantón esta aproximadamente a 83 Km desde la Ciudad de Loja, por la vía Panamericana Sur.

Límites:

Norte: Cantón Catamayo.
Sur: Cantones Calvas y Quilanga.
Este: Cantones Catamayo y Loja.
Oeste: Cantones Paltas y Calvas.

Localización astronómica.

Coordenadas geográficas:

Latitud: S 4° 20' / S 4° 10' y *Longitud:* W 79° 30' /W 79° 15', en la Cuenca del Catamayo-Chira.

Coordenadas Planas UTM (aprox.)

Norte: 9520850 / 9539220 y Este: 666460/69425

2.2 Análisis Situacional del Colegio

El Colegio Técnico Agropecuario “Gonzanamá” presenta a la colectividad una estructura académica y administrativa que posibilita formar bachilleres de calidad, en las especializaciones: de Técnico en Agropecuaria; Técnico en Contabilidad en la sección diurna; y, en Ciencias Básicas en la sección nocturna. Quienes formamos parte de la institución, hemos asumido compromisos profesionales e institucionales con el propósito de que el proyecto en referencia se desarrolle a satisfacción, para ello, la institución dispone de una planta docente especializada en cada una de las disciplinas científicas, lo que avaliza y garantiza su accionar científico – académico; metodológico – técnico y ético - social. ¹

2.2.1 Límites del Colegio.

El Colegio se encuentra ubicado de acuerdo a la escritura pública celebrada el día 05 de octubre de 1983, inscrito en el registro de la propiedad con el número 351 del 29 de enero de 1985 en la cabecera cantonal de Gonzanamá, con una extensión de 12.86 hectáreas, terreno que fuera donado por el Ilustre Municipio de este cantón, limitando con los siguientes linderos: por el Norte con la Avenida 30 de Septiembre, por el Sur en parte con terrenos del señor César Evelio Espinosa Ludeña y con terrenos de la Sra. Enith Piedra de Lara determinados por una quebrada de agua; por el costado Occidental con propiedades de los herederos del señor Hermilio Luna; cercas de alambre y ramas por división; y, por el costado Oriental con propiedades de los herederos Jorge Bolívar Carrión y Jaime Prieto Pinzón, cimientos de piedra, de Zanja y alambradas por división a salir a la prolongación de la Calle 24 de Mayo.²

2.2.2 Bienes que posee el Colegio Técnico Agropecuario. “Gonzanamá”.

El Colegio Técnico “Gonzanamá”, dentro de su estructura, a más del organigrama posee los siguientes bienes: Un local en donde funciona administración central con las siguientes oficinas: Rectorado, Vicerrectorado, Secretaría General, Colecturía, Laboratorio de Dibujo y Topografía, 1 local en donde funciona el centro de cómputo, 1 local de bodega, 1 local que sirve de vivienda para el guardián, 1 reservorio para el sistema de riego y 1 sala de uso múltiple con una extensión de

¹ Proyecto Educativo Institucional del Colegio Técnico Agropecuario Gonzanamá

² Escrituras del Colegio Técnico Agropecuario Gonzanamá

450 mts².

Seis locales prefabricados en donde funcionan: 1 laboratorio de Química y Ciencias Naturales., 1 laboratorio de Física, 1 local en donde funciona la Asociación de Profesores, biblioteca, 1 departamento de Orientación y Bienestar Estudiantil, 1 local en donde funciona el Departamento de Investigaciones y Planificación Socioeducativas, una oficina para el trabajo de Inspectoría General, un local en donde funciona el bar, 1 salón de actos de 20 x 12 mts², baterías de servicios higiénicos tanto para hombres como para mujeres.

2.2.3 Servicios que presta el Colegio a la Comunidad

El Colegio Técnico “Gonzanamá”, desde su creación en 1966, a febrero de 2011, ha entregado a la ciudadanía y pueblo de Gonzanamá 36 promociones de bachilleres en Agropecuaria. Durante este tiempo las autoridades ministeriales dispusieron modificaciones al Pensum de estudios y naturalmente a la especialidad, esto es: de 1972 a 1984 la especialidad de Agropecuaria; de 1985 a la fecha, Bachillerato en Agropecuaria, especialidad Agrícola. El promedio de bachilleres por promoción es de aproximadamente 15 egresados, quienes en su mayoría continuaron los estudios superiores en las ingenierías de: Agronomía, Zootecnia doctorados en Veterinaria así como en Jurisprudencia, no teniendo dificultad académica dada su excelente formación. A partir del año lectivo 1983 – 1984 se crea el bachillerato en la Especialidad de Contador Bachiller en Ciencias de Comercio y administración existiendo a la fecha 17 promociones con un promedio anual de 16 egresados. A partir del año lectivo 1976 – 1977, se crea el bachillerato en Ciencias, Especialidad Físico – Matemática en la sección Nocturna, existiendo a la fecha 24 promociones con un promedio de 16 estudiantes por promoción.³

Debiendo insistir en este apartado que, los hombres y mujeres bachilleres en las diferentes especialidades, la mayoría de ellos han continuado sus estudios superiores en las Universidades de Loja, Machala, Quito, Guayaquil, etc. Como también han emigrado al extranjero en razón de que, el medio no les ofrece posibilidades para mejorar su status de vida. Entre un 10 y un 15 por ciento se han quedado en el medio social y natural, en la actualidad desempeñan

³ PEI del Colegio Técnico Agropecuario Gonzanamá

actividades como son las de secretarías, policías nacionales, policías municipales, albañiles, conserjerías, guardianías, etc. trabajos que les permite sobrevivir aunque sin mayores proyecciones de mejoramiento de vida.

2.3 Misión del Colegio Técnico Agropecuario Gonzanamá

2.3.1 Misión

Formar a los estudiantes hombres y mujeres inicialmente en Educación Básica, para luego ofertar a la ciudadanía de Gonzanamá y otros sectores, bachilleratos técnicos en las especializaciones de Agropecuaria y Contabilidad Computarizada; y, en Ciencias Básicas, con potencial científico – técnico y ético social solvente, capaces de insertarse en los campos productivos y en granjas integrales autosuficientes, por medio de la pequeña y micro empresa y además aptos para continuar estudios superiores.⁴

2.3.2 Visión

El Colegio Técnico Agropecuario “Gozanamá”, es una institución Fiscal reconocida oficialmente por el Estado, formadora de bachilleres con altos niveles éticos, morales y culturales, propicia la defensa de los derechos humanos y la protección del medio ambiente, promoviendo la justicia social y potenciando lo pluricultural y pluriétnico, por medio de la formación de bachilleres con capacidad científico – académico – técnico y ético – social, comprometidos con el cambio social, generadores de nuevas instancias cognoscitivas por medio de procesos de interacción. ⁵

⁴ PEI del Colegio Técnico Agropecuario Gonzanamá

⁵ PEI del Colegio Técnico Agropecuario Gonzanamá

CAPITULO III

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

3. Producción del cantón Gonzanamá

Las principales actividades económicas de los habitantes del cantón Gonzanamá son: la agricultura y la ganadería, teniendo como actividad secundaria la artesanía.

La agricultura y la ganadería constituyen la base del auto consumo y subsistencia de los gonzanameños; que por su manera rustica de labrar la tierra y criar el ganado obtienen bajas producciones. En sus campos se cultivan varias clases de cereales y productos de clima alto, templado y frío. Para dar una visión más clara de la producción tanto vegetal como animal, se presentan los siguientes datos.

3.1 La Agricultura

La variedad de climas y la fertilidad del suelo, apoyados incondicionalmente por los vientos alisos contribuyen al cultivo de diversos productos agrícolas; tales como el cultivo del maíz y del café por su variedad y calidad, sin restar importancia, al cultivo de hortalizas: col, lechuga coliflor, acelga, rábano, tomate, culantro, perejil, orégano, espinaca, nabo; frutas: naranja, lima, limones agrio y dulce, chirimoya, guayaba, durazno, babaco, guaba, toronja, pomarrosa, nísperos, lumas, toronches o papaya de montaña y hierbas medicinales: manzanilla, tilo, malva esencia, malva olorosa, pena, llantén, borraja, violeta, orégano dulce, toronjil, menta, hierba luisa, romero, matico, shullo, cola de caballo, congona, etc.

Cuadro N°1: Superficie dedicada a la agricultura

Subtipo de agricultura	Superficie en Ha	% Del territorio dedicado a la agricultura
Agro silvicultura	248,98	1,17
Café arbolado	4149,24	19,52
Caña de azúcar	283,79	1,33
Cultivos Anuales sin erosión (maíz duro y suave, frejol, poroto de palo,		

zarandaja, maní, café, tomate, achiote, zapallo, caña de azúcar, yuca, cítricos: limón, naranja, toronja; otros: papaya, granadilla, luma, chirimoya, tuna, mango)	4392,76	20,66
Cultivos anuales en suelos erosionados	12185,96	57,32
TOTAL	21260,72	100,00

uent

e: H. Concejo Provincial de Loja, 2011

Cuadro Nº 2: Principales cultivos de Gonzanamá

Cultivo 1		Cultivo 2		Cultivo 3	
Nombre	% Ha cultivadas	Nombre	% Ha cultivadas	Nombre	% Ha cultivadas
Tomate	26,7	Café	22,2	Maíz	11,1

Cultivo 4		Cultivo 5		Otros cultivos	
Nombre	% Ha cultivadas	Nombre	% Ha cultivadas	Nombre	% Ha cultivadas
Frejol	11,1	Papa	6,6	Legumbres, ajo, linaza,	22,2

Fuente: H. Concejo Provincial de Loja, 2011

3.2. Clases de cultivos

3.2.1. Cultivos permanentes

De la investigación realizada se destaca que en un 63,2% no poseen cultivos permanentes; en cambio, el 36,8% poseen cultivos permanentes en diferentes escalas y condiciones de cultivos. Es importante señalar que los cultivos permanentes de la zona son diversos, entre los más relevantes se encuentra el café.

En el cuadro 3. se detallan los cultivos permanentes registrados en el Cantón Gonzanama y su condición de cultivo, es decir si se cultivan solos o asociados con otros, además se indica la superficie sembrada, la cantidad de semilla utilizada y la cantidad de producción cosechada y vendida.

Cuadro N° 3. CULTIVOS PERMANENTES

Nombre del Cultivo	Condición de Cultivo		Superficie Sembrada (Has)	Semilla utilizada		Cantidad Cosechada	Cantidad Vendida
	Solo (%)	Asociado (%)		Cantidad	Unidad		
Café Criollo (qq)	79,65	20,35	148,63	66853	libras	7779	7742,25
Caña (Tn.)	60,78	39,22	94,63	96602	estacas	198.72	149.17
Guineo (Racimo)	42,86	57,14	9,75	100	plantas	146	0
Naranja (unid)	50	50	15,5	109	plantas	6948	3031
Total	58,32	41,68	268,51				

Fuente: Investigación de campo Ene. 2012
Elaboración: El Autor

Los cultivos permanentes de mayor relevancia en la zona gonzanameña, como lo demuestra el cuadro N°3. son entre otros el café con un 53,4% de cultivo, seguido por la caña con un 26,5%; estos dos productos permanentes son los principales de la zona; el primero se lo cultiva por el determinante precio que posee, el mismo que al momento de comercializarse es una verdadera fuente de ingresos para el campesino; la caña, tiene gran importancia alimenticia, ya que al ser procesada, se convierte en la tradicional panela de dulce, misma que también se la comercializa por unidades. Dentro de este análisis se presenta también un fruta, la naranja con un 11,7% y el guineo con el 8,5%, cabe señalar que en esta zona tiene muchos más diversidad de cultivos permanentes, pero los más relevantes son los antes mencionados. La variedad según nos indicaban los encuestados en su gran mayoría que son plantas del nativas del sector, que se han sembrado con el mismo fruto, eso lo afirma el 97,3% de los encuestados poseedores de predios con cultivos permanentes, únicamente el

6% de los encuestados señalaron que adquieren semillas calificadas para mejorar sus cultivos.

La cantidad de semilla empleada por los agricultores de la zona, pregunta clave para el análisis de los cultivos permanentes, ya que estos por su condición, muchos de los agricultores de la zona señalaban en este particular que no habían sembrado durante el período encuestado, es decir, el año 2011, ya que mantenían las plantaciones de hace algunas cosechas, es el caso del café, que mencionaban que las plantas permanecían desde hacía ya algunos años, por ello la cantidad de semilla empleada para este cultivo fue de 66853 libras; de caña 96602 estacas; de guineo se sembró durante este período 100 plantas y 109 de naranja.

Los resultados en el cuadro anterior con respecto a la cantidad cosechada, nos da una clara muestra de la realidad gonzanameña, al considerar a los productos permanentes como una solución alimenticia y económica a la dura realidad del cantón, es así, que la producción de café durante el período 2007 fue de 7779 qq; la producción de la caña es de 198.72 toneladas; la cosecha de guineo de 146 racimos, la producción de naranja de 6948 unidades.

En el cuadro 4 se detallan las prácticas que emplean los agricultores encuestados a los cultivos permanentes se observa el uso de riego, la aplicación de fertilizantes y la aplicación de tratamiento fitosanitario en el Cantón Gonzanama.

Cuadro Nº 4 Prácticas de los Cultivos Permanentes

Nombre del Cultivo	Usa riego	Aplica Fertilizante	Aplica Tratamiento Fitosanitario
	Si (%)	Si (%)	Si (%)
Café criollo	35,4	6,19	0,88
Caña	62,75	5,88	3,92
Guineo	71,43	28,57	0
Naranja	66,67	8,33	8,33
PROMEDIO	59,06	12,24	3,28

Fuente: Investigación de campo Ene. 2012

Elaboración: El Autor

En los cultivos permanentes no se esta utilizando fertilizantes ni tratamiento fitosanitario en los cultivos antes mencionados, es importante señalar que para una mayor optimización de los recursos provenientes de estos cultivos se debe aplicar por lo menos fertilizantes, los encuestados señalaron que en la producción de café un 35,4% se riega, los fertilizantes y Tratamiento fitosanitario prácticamente no los utilizan, el 93,81% y 99,12% respectivamente. En la producción de la caña, el guineo y la naranja, se utiliza el riego en un 62,75%, 71,43% y 66,67% respectivamente, con la aplicación de fertilizantes y tratamientos fitosanitarios de estos productos prácticamente no se aplica, un promedio estimado para estos 3 productos es de 85,74% y 95,92% respectivamente.

3.2.2. Cultivos transitorios

Los cultivos transitorios en el cantón Gonzanamá existen con gran diversidad, a más de ser el segundo gran porcentaje de utilización de suelos, en este cantón existe gran variedad de cultivos, principalmente se evidencia el sembrío del maíz, el fréjol, entre otros, estos se orientan directamente para el consumo familiar o como alimento para animales.

En el espacio físico de los predios del plantel se tienen cultivos transitorios variados, en un 73,8%, consignan hasta 1 Ha. para este cultivo, esto se debe a la inclinación propia del campesino de consumo de sus productos, por ello no se dedican al comercio de estos sino únicamente para consumo; el 25,53% siembran desde 1,01 hasta 5 Ha, y únicamente el 1,19% siembran en cantidades significativas, mayores de 5 Ha.

En el cuadro 5. se detallan los cultivos transitorios registrados en el Cantón Gonzanama y su condición de cultivo, es decir si se cultivan solos o asociados con otros, además se indica la superficie sembrada, la cantidad de semilla utilizada y la cantidad de producción cosechada y vendida.

CUADRO Nº 5 Cultivos Transitorios

Nombre del Cultivo	Condición Cultivo Transitorio		Superficie Semb. (Has)	Semilla Empleada		Cantidad Cosechada	Cantidad Vendida
	Asociado (%)	solo (%)		Cantidad	Unidad		
Arveja	60	40	12,5	273	Libras	28	11
Papa	0	100	13,63	5978	Libras	185	54
Fréjol	58,33	41,67	50,88	1335	Libras	285,75	102
Maíz Brasilia	0	100	12,75	408	Libras	327,5	200
Maíz Criollo	43,5	56,5	319,75	9368,5	Libras	4611	2021
Tomate criollo (caja)	11,76	88,24	31,25	4168,1	onzas	2950	2910
Tomate mejorado (caja)	0	100	3,25	1500	onzas	850	800
Maní	7,14	92,86	13,25	2610	Libras	311	274
Pepino	100	0	1	3000	Libras	100	100
Sarandaja	100	0	7	168	libras	21,13	0
Trigo	100	0	7	39	Libras	5	0
Yuca Mejorada	100	0	3	150	Estacas	11	4
Yuca criolla	100	0	4,5	1500	Estacas	40	0
PROMEDIO	52,37	48,13	479,76				

Fuente: Investigación de campo Ene. 2012

Elaboración: El Autor

Los agricultores de este sector señalan que para el sembrío y cultivo de sus productos, usan las semillas comúnmente denominadas criollas, de la zona, esto debido a la amplia experiencia de estas personas, por ello el 53.2% señala que utiliza entre 20.01 a 100 libras de semilla, esto como dato mayoritario; el 27,2% de los productores señalan que utilizan entre 5.01 a 20 libras; así mismo el 9.6% usa entre 0.01 a 5 lib.; y únicamente el 10% usa semillas en grandes cantidades. Esto evidencia la que la mayoría de los encuestados solamente se dedica al cultivo de productos transitorios para su consumo.

La cantidad cosechada en quintales de la zona es muy variable, es así que el 34,9% cosechan hasta 5 quintales de productos agrícolas, el 39.2% cosechan

desde 5.01 hasta 20 quintales, el 21,6% tienen una producción que llega hasta los 100 quintales y el 4,3% cosecha de 100 quintales en adelante.

En el cuadro 6. se detallan las practicas que emplean los agricultores encuestados a los cultivos transitorios se observa el uso de riego, la aplicación de fertilizantes y la aplicación de tratamiento fitosanitario en el Cantón Gonzanama.

Cuadro Nº 6: Practicas en el Cultivo Transitorio

Nombre del Cultivo	Prácticas de		
	Usa Riego	Aplica Fertilizante	Tratamiento Fitosanitario
	Si (%)	Si (%)	Si (%)
Arveja	20	20	0
Papa	46,15	0	0
Fréjol	31,25	8,33	2,08
Maíz Brasilia	42,86	42,86	14,29
Maíz Criollo	25,87	4,63	1,54
Tomate criollo (caja)	70,59	35,3	35,3
Tomate mejorado (caja)	100	50	0
Maní	14,29	0	0
Pepino	100	0	0
Sarandaja	0	0	0
Trigo	33,33	0	0
Yuca mejorada	100	0	0
Yuca criolla	0	0	0
PROMEDIO	44,95	12,39	4,09

Fuente: Investigación de campo Ene. 2012

Elaboración: El Autor

Los productores, al referirse a las prácticas de riego utilizadas, señalan que simplemente utilizan lo necesario para sus cultivos, el riego lo utiliza el 44.95% fertilizantes el 12.39% y tratamiento fitosanitario el 4.09%, es decir que la práctica de cultivo ancestrales se ha mantenido, y la otra razón y mucho más importante es que el acceso a fertilizantes y abonos es limitante debido a la condición económico social de los campesinos.

Las razones de pérdida en el sector agrícola se deben principalmente a la sequía del sector, según lo manifiesta el 42,6%, las plagas con el 34,92%; los precios bajos y las heladas son consideradas como motivo con un 8,19%, las enfermedades con un 3,68%, las inundaciones con el 1,1% y otras razones con el 1,36% que supieron manifestar se originaba por el abandono de los cultivos.

3.3. Producción, Estacionalidades y Comercialización

3.3.1. Producción

La producción total del cantón Gonzanamá se la analizado en quintales, cajas y unidades según corresponda.

En los cuadros subsiguientes se muestra; variedad, duración del ciclo de cultivo, producción y cantidad de la misma destinada al autoconsumo y venta para los cereales, leguminosas, hortalizas, tubérculos, frutales y cultivos industriales que se cultivan en el cantón gonzanamá

Cuadro No 7. : Producción Cereales

Nombre de Cultivo	Variedad		Ciclo meses	Producción qq/Ha	Autoconsumo (qq)	Venta qq
	Común	Mejorada				
Maíz Brasilia	100%	0%	6	25,69	10	15,69
Maíz Criollo	100%	0%	6	14,42	8,1	6,32
Trigo	100%	0%	5	0,71	0,71	No vende

Fuente: Investigación de campo Ene. 2012

Elaboración: El Autor

Para los cereales, el cultivo de mayor representación es el maíz, el mismo que se lo siembra en dos variedades, el Brasilia y el criollo, teniendo mayor aceptación el Brasilia, ya que su producción por hectárea es de 25,69 qq, con un autoconsumo de 10 quintales y los restantes 15,69 qq destinados a la venta. El criollo también tiene su preferencia en este sector, es así que la producción

de quintales por hectárea es de 14.42 qq, de los cuales se autoconsumen 8,1 qq y la diferencia la destinan a la venta. La variedad de los cultivos según los el 100% de los encuestados es la común.

Cuadro No 8: Producción Leguminosas

Nombre Cultivo	Variedad		Ciclo Meses	Producción qq/Ha	Autoconsumo (qq)	Venta qq
	Común	Mejorada				
Arveja	100%	0%	6	2,24	1,36	0,88
Fréjol	100%	0%	5	5,62	3,62	2
Sarandaja	100%	0%	6	3,02	3,02	No vende
Maní	100%	0%	5	23,47	2,79	20,68

Fuente: Investigación de campo Ene. 2012

Elaboración: El Autor

La producción de leguminosas en este cantón se da con una gran inclinación hacia el fréjol y el maní, la producción de fréjol se da en 5,62 qq/Ha. destinando para el autoconsumo 3,62 y la diferencia para la venta; La sarandaja con 3,02 qq/Ha. de los cuales se consume la totalidad de la producción; el maní tiene una producción de 23,47 qq/Ha., dejando para el autoconsumo 2,79 qq.

Cuadro No 9.: Producción de frutales

Nombre Cultivo	Variedad		Ciclo meses	Producción Uni/Ha	Autoconsumo (unid)	Venta (Unid)
	Común	Mejorada				
Naranja	100%	0	12	448,26	252,71	195,55

Fuente: Investigación de campo Ene. 2012

Elaboración: El Autor

Para los frutales se considera la medida de comercialización individual, se toma tomado a la naranja como fruta de mayor representación y producción. Es así que la naranja tiene una producción por hectárea de 448 unidades, dejando al autoconsumo 252 con una venta de 195 unidades. La variedad de los cultivos según los el 100% de los encuestados es la común.

CUADRO N° 10: Producción Cultivos Industriales

Nombre Industrial	Variedad		Ciclo meses	Producción / Ha	Autoconsumo	Venta
	Común	Mejorada				
Guineo (racimas)	100%	0%	12	14,97	14,97	No vende
Café criollo (qq)	100%	0%	12	52,34	0,25	52,09
Caña (tm)	100%	05	12	692,97	172,79	520,18

Fuente: Investigación de campo Ene. 2012

Elaboración: El Autor

El cultivo de los productos industriales se da en el cantón Gonzanamá, es así que la producción de guineo en la zona es de 14,97 racimas por hectárea, destinada exclusivamente al autoconsumo; el café criollo siendo el cultivo de mayor representación se cosecha por hectárea un total de 52.34 quintales por hectárea, destinando a la venta 52,09 qq, esto se debe principalmente al valor del producto, ya que los precios fluctúan entre los 80 USD por quintal. La caña de se tiene un cultivo de 692.67 destinando al autoconsumo 172.79, la diferencia se la destina a la venta. La variedad de los cultivos según los el 100% de los encuestados es la común.

Los cultivos de flores y medicinales no los hemos tomado como referencia debido a la no presencia significativa de estos en el sector, existen estos cultivos pero no con la presencia mínima exigida para un estudio de estas proporciones.

3.3.2. Estacionalidad

El cuadro 11 muestra el periodo de siembra y de cosecha de los principales productos agrícolas del cantón Gonzanama.

CUADRO N° 11: Calendario Agrícola

PRODUCTO	CICLO	PERIODO DE SIEMBRA												PERIODO DE COSECHA												
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
MAIZ	6												X	X					X	X						
FREJOL	5	X											X	X				X	X	X						
PAPA	6											X						X								
TOMATE	4												X	X			X	X								
NARANJA	12														X	X	X									
CAFÉ	12																			X	X					

Fuente: Investigación de campo Ene. 2012

Elaboración: El Autor

El calendario agrícola se lo construyo en base a la información recopilada por los campesinos, es así que los principales productos de la zona como el café, caña y los frutales nos supieron manifestar que no tenían una fecha de siembra ya que estos siempre están presentes, es así que estos cultivos no cuentan con una fecha de siembra fija.

Para los demás productos, el calendario es muy simple, ya que esperan a los meses comprendidos desde octubre a enero para la siembra, esto se debe a la presencia del invierno en estas zonas, ya que al no contar con un sistema de riego amplio que cubra las necesidades de la zona, se ven forzados a esperar el llamado “temporal”, es decir, que se cultivan en tiempo de invierno

2.4.3. Comercialización

El cuadro 11 detallamos los centros de comercialización y de mayor consumo en el cantón Gonzanama, por grupos como son: cereales, leguminosas, tubérculos, hortalizas, frutas, cultivos industrializados.

CUADRO N° 12: Lugares de Comercialización de productos

Predio	Cereales	leguminosas	tubérculos	hortalizas	frutas	Industrializados
	%	%	%	%	%	%
	6,9	14,3	25	0	11,1	0,9
Mercado parroquial	13,8	5,5	16,7	15,8	22,2	0,9
Mercado cantón	13,8	7,7	16,7	0	0	0,9
Mercado ciudad de Loja	2,6	1,1	16,6	0	0	1,8
Mercado otras provincias	2,6	1,1	0	0	0	2,7
Mercado Catamayo	56,9	58,2	25	84,2	55,6	32,4
Mercado Cariamanga	3,4	8,8	0	0	11,1	48,7
Mercado Catacocha	0	3,3	0	0	0	11,7
TOTAL	100	100	100	100	100	100

Fuente: Investigación de campo Ene. 2012

Elaboración: El Autor

Los cereales producidos en el cantón Gonzanamá tienen gran aceptación en la provincia en general, es así que la producción que se vende tiene algunos destinos establecidos, es así que del 100% de campesinos que venden su producción, el 56,9% la vende en el Cantón Catamayo; otros destino de comercialización son el mercado de la parroquia y el de la cabecera cantonal cada uno con un 13,8%, en los predios se vende en un 6,9%, en el mercado de Cariamanga se comercializa en un 3,4% dejando a los mercado de Loja y otra provincia un 2,6% para cada sitio. Esto evidencia la importancia del cultivo de cereales en el cantón, especialmente del maíz que es el producto con mayor aceptación y producción del sector.

Las leguminosas también tienen su producción en el sector de Gonzanamá, es así que su producción se la vende en todas las alternativas o destinos propuestos incrementándose mercados como el de Catamayo y Paltas, es así, del 100% de productores que comercializan su producción, el 58.2% vende su producción en el mercado antes mencionado de Catamayo, el 14,3% lo vende en el predio mismo, el 8,8% lo vende en el mercado de Carimanga, el 7.7% comercializa sus productos en la cabecera cantonal, el 5.5% en el mercado parroquial, en el mercado de la ciudad de Loja y en otras provincias el corresponde el 1,1% a cada destino, el 3.3% restante lo comercializan en el mercado de Catacocha, esto en su mayoría con el maní.

La comercialización de tubérculos tiene gran importancia en este sector, es así que del 100% de comercialización, el 25% tiene su destino el mercado de Catamayo y en el predio respectivamente; el 50% restante tiene su destino en el mercado parroquial, en Gonzanamá y en la ciudad de Loja con un 16,7% cada uno.

Con respecto a la producción de Hortalizas, el cantón Gonzanamá tiene una producción significativa, especialmente en la parroquia de Nambacola, donde se cultiva el comúnmente llamado tomate riñón, donde su comercialización se da mayoritariamente en el mercado de Catamayo por su cercanía y gran afluencia de comerciantes con un 84,2%, y el restante 15,8% se lo comercializa en la parroquia misma.

Las frutas en el sector de Gonzanamá tienen su aceptación, su comercialización se da principalmente en el mercado de Catamayo con un 55,6%, el 22,2% lo venden en el mercado parroquial, la diferencia del restante vende su producción en el mercado de la ciudad de Carimanga y en el predio mismo, con un 11,1% cada uno.

La comercialización de los productos denominados industriales se da en gran medida en Gonzanamá, es así que del 100% de los comerciantes, el 48,6% de los mismos realizan sus transacciones comerciales en el mercado de Carimanga, el 32,4% en Catamayo y el 11,7% en Catacocha, esto se debe

principalmente a la afluencia de comerciantes en estos sectores, punto claves para las transacciones comerciales y el sustento del cantón.

3.2 La Ganadería

La ganadería constituye una de las fuentes de ingreso más importantes para el agricultor del sector. La diversidad de climas son adecuados para la cría de todo cuanto se reproduce, hábito heredado de los “viejos”, han hecho de la ganadería lechera y del ganado de ceba una faena agradable propia del lugar, con réditos muy significativos para la economía familiar.

La ganadería lechera se reproduce especialmente en zonas húmedas, es decir en los sectores donde los extensos pastizales se resisten a morir, ante los fuertes temporales que azotan el cantón en época de verano, esto es entre los meses de agosto y octubre; y en fincas o parcelas irrigadas por pequeños canales o acequias que recogen las aguas de vertientes que nacen de las estribaciones montañosas del cantón.

Cuadro Nº 13: NÚMERO DE UPA'S Y CABEZAS DE GANADO POR ESPECIE Y RAZA

Especie animal	UPA'S	Cabezas
Ganado vacuno criollo	2982	22696
Ganado vacuno mestizo sin registro	148	3254
Ganado vacuno pura sangre de carne	30	46
Ganado porcino criollo	2650	8946
Ganado porcino mestizo	62	499
Ganado ovino criollo	308	1174
Ganado ovino mestizo	N/D	21
Ganado asnal	1879	2744
Ganado caballar	1507	2244
Ganado mular	561	708
Cuyes	1633	13983
	TOTAL	59491

Fuente: III Censo Nacional Agropecuario, INEC, 2009

3.3 PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS TRADICIONALES MANI - CAÑA - MAIZ ⁶

3.3.1 LA MATERIA PRIMA PARA EL PROCESO PRODUCTIVO

Como hablamos en la primera unidad, la materia prima de los productos tradicionales como el maní, caña, maíz, se los puede usar en la elaboración de una diversidad de productos, además son ingredientes en muchas recetas de la cocina ecuatoriana.

Los factores de calidad del maní y maíz, vienen dados desde la cosecha del producto, solo productos de buena de buena calidad debe ingresar al proceso, se debe desechar productos en mal estado, con hongos, quebrados, además se requiere que los mismos se encuentren en un estado de madurez adecuado y sin humedad como se analizó en la primera unidad. En el caso del maní y maíz, sus granos deben ser de tamaño uniforme y con la cáscara integra.

3.3.2 EL TOSTADO

Para la elaboración de los productos a base de maní y maíz, este debe someterse a un proceso de tostado, se usa una paila o tiesto del tamaño adecuado según la cantidad que tengamos, ya que se debe promover el contacto de todos los granos con la superficie de la paila.

La paila debe ser precalentada, el producto debe estar limpio, libre de piedras o residuos, se ponen en la paila y durante todo el proceso se moverá el producto para evitar quemar la semilla, se suele usar cucharitas de palo o si la paila está sujeta a un soporte se mece el recipiente continuamente.

Este proceso dura hasta que a la mayoría de las semillas, se las pueda sacar la cáscara fácilmente en el caso del maní y se observe un color gris característico en el caso del maíz.

3.3.3 PELADO

Este proceso es opcional, ya que para ciertos productos no es necesario que la semilla esté sin cáscara, pero para el proceso de obtención de pasta de maní si es necesario.

Se debe frotar vigorosamente las semillas, pero teniendo cuidado en no destruirlas. La cáscara se separa por soplado.

⁶ Manual para capacitación de UPAS del FEP

3.4 DERIVADOS EN BASE AL MANÍ⁷

3.4.1 ELABORACIÓN DE MANTEQUILLA DE MANÍ

En este proceso el maní debe ser tostado y pelado, es molido varias veces hasta formar una masa compacta, a la cual se le añade sal.

INGREDIENTES	CANTIDAD Para 1,5 Kg de Maní
Sal	15.75gr
Dextrosa	15 gr
Azúcar en polvo	27 gr
Lecitina de soya	14 gr

DESCRIPCIÓN DEL PROCESAMIENTO DEL MANI

a) Tostado y pelado

Estos dos aspectos se han detallado anteriormente.

b) Molienda gruesa

Se realiza en un molino manual, alimentando continuamente, el molino debe estar totalmente limpio, se debe tener cuidado que no ingresen al molino materiales indeseados.

c) Mezcla de ingredientes

Se realiza la mezcla de los ingredientes descritos anteriormente y se bate por espacio de 10 minutos, consiguiendo homogenizar toda la mezcla completamente.

d) Molienda fina

Esta operación la realizamos en un molino coloidal, si no se dispone de este equipo en un procesador de alimentos. La mezcla se realiza hasta obtener una textura untuosa.

e) Pasteurización

La mezcla se lleva a cocción, se llega hasta el punto de ebullición y se mantienen a esta temperatura por 3 – 5 minutos.

⁷ Manual para capacitación de UPAS del FEP

El producto final debe ser de consistencia pastosa, de agradable olor y sabor, el color debe ser café claro, cualquier defecto debe ser controlado y remediado.

3.4.2 ELABORACIÓN DE PASTA DE MANÍ

DESCRIPCIÓN DEL PROCESAMIENTO

- a) Recepción – pesado materia prima.- Se recibe y pesa el maní, puede utilizarse cualquier variedad aunque la más útil por la cantidad de aceite que posee es la variedad caramelo.
- b) Selección y Pesado.- Seleccionamos el maní que tenga buenas características tanto de tamaño, color, fresca, sin pudriciones ni materias extrañas.
- c) Tostado y enfriado.- En una cazuela o paila a temperatura elevada mezclando constantemente para impedir que se quemé. Detenemos el proceso y dejamos que se enfríe cuando al coger una muestra, la cutícula del maní se desprende con facilidad y su color se aproxime a café claro.
- d) Decutilado, Molido y homogenizado – Una vez frío procedemos a desprender la cutícula y a limpiarla, luego molidos con ayuda de un molino de tornillo sin fin.
- e) Pasteurizado.- Colocamos la pasta en una olla doble camisa para pasteurizar la pasta (dar calor por 5 minutos).
- f) Envasado, sellado y etiquetado.- Si disponemos de una envasadora lo hacemos con ésta, de lo contrario con cucharas colocamos el producto en el recipiente deseado previamente etiquetado, sellamos herméticamente, dejamos en un lugar frío y seco.
- g) Embalado, Almacenamiento .- Dependiendo de las unidades a transportar, colocamos los recipientes en cartones.
- h) Transporte y comercialización.- Transportamos los cartones hasta los lugares en donde se comercializarán.

3.4.3 ELABORACIÓN MANÍ CONFITADO

DESCRIPCIÓN DEL PROCESAMIENTO

- a) Recepción – pesado materia prima.- Se recibe y pesa el maní, puede utilizarse cualquier variedad.
- b) Selección y Pesado.- Seleccionamos el maní que tenga buenas características tanto de tamaño, color, fresca, sin pudriciones ni materias extrañas.

- c) Cocción y cernido.- Se cocina el maní adicionándole una pequeña cantidad de agua, por espacio de 30 minutos esto depende de la cantidad a trabajar. Una vez finalizado se cierne el agua.
- d) Adecuación, Concentración .- para concentrar el producto se utiliza 50 % de maní, 50% panela, azúcar morena o miel de caña y una pequeña cantidad de agua (lo suficiente para que el azúcar se diluya)
- e) Enfriado.- Cuando empiezan a separarse los granos de maní con su cubierta de caramelo, se colocan en un recipiente y mientras se enfrían se van separando.
- f) Enfundado y sellado.- Cuando el maní esta totalmente frío se colocan en fundas previamente etiquetadas luego se las sella.
- g) Embalado, Almacenamiento.- Las fundas se colocan en cartones o fundas en las que se comercializarán.
- h) Transporte y comercialización.- dependiendo de los lugares a comercializar se los transporta.

3.4.4 ELABORACIÓN DE CHICHA DE MANÍ

DESCRIPCIÓN DEL PROCESAMIENTO

- a) Recepción – pesado materia prima.- Se recibe y pesa el maní, puede utilizarse cualquier variedad.
- b) Selección y Pesado.- Seleccionamos el maní que tenga buenas características tanto de tamaño, color, fresca, sin pudriciones ni materias extrañas.
- c) Remojo, Cocción y cernido.- Se remoja el maní junto con el maíz, un día antes de la elaboración, luego se cocinan las materias primas antes mencionadas por espacio de 30 minutos esto depende de la cantidad a trabajar. Una vez finalizado se cierne el agua.
- d) Molido.- Tanto el maíz como el maní se muelen, ni tan grueso ni tan fino, obteniéndose de esta manera una masa pegajosa.
- e) Mezcla y cocinado.- dependiendo de la cantidad a trabajar se adiciona el agua (si queremos una chicha mas concentrada menos agua) además puede incorporarle canela, hojas de naranjo, o cualquier otra hierba aromática.
- f) Cernido, Endulzado.- Una vez hervido se cierne, se endulza la cantidad a consumir y el resto si desea dejar fermentar por 1 o 2 días obteniendo de esta manera una chicha más fuerte.

- g) Almacenamiento. – Mientras más tiempo se la almacene más alcohol se encontrará.

3.4.5 ELABORACIÓN DE BOCADILLOS

DESCRIPCIÓN DEL PROCESAMIENTO

- a) Recepción – pesado materia prima.- Se reciben y pesa el maní, y la miel de caña.
- b) Selección y Pesado.- Seleccionamos el maní que tenga buenas características tanto de tamaño, color, frescura, sin pudriciones ni materias extrañas. Mientras que para la miel de caña una que tenga sabor completamente dulce, sin materias extrañas.
- c) Tostado-enfriado.- Se da un ligero tueste al maní, quedando con un color un tanto blanquecino se desprende la cutícula.
- d) Triturado.- Se tritura el maní con ayuda de un molino casero.
- e) Cocción – control de calidad.- Mientras la miel se cocina se controla que llegue al punto bola, en este momento se adiciona el maní triturado poco a poco mezclando constantemente para obtener una mezcla uniforme.
- f) Moldeo y cortado.- Colocamos la masa perfectamente mezclada en un recipiente previamente espolvoreada una pequeña cantidad del maní que se utilizó anteriormente y con ayuda de un bolillo se estira consiguiéndose una masa uniforme, dejamos que baje la temperatura y cortamos ya sea con moldes o con cuchillo
- g) Enfriado.- Una vez frío enfundamos, sellamos.
- h) Almacenamiento.- En cartones para su transporte y comercialización respectiva.

3.4.6 ELABORACIÓN DE GRANOLA

DESCRIPCIÓN DEL PROCESAMIENTO

- a) Recepción – pesado materia prima.- Se reciben y pesa todos los ingredientes con los que se vaya a trabajar: maní, miel de caña, avena, coco rallado y seco, nueces, pasas, maíz tostado, semillas de girasol, ajonjolí, etc.
- b) Adecuación de ingredientes.- Se mezclan en una lata o una sartén todos los ingredientes: avena, coco rallado, maíz tostado, germen de trigo.

- c) Tostado u horneado.- los ingredientes anteriores se tuestan ya sea en horno o sartén durante 15 minutos moviendo constantemente para que no se quemen y adicionando poco a poco la miel sobre ellos.
- d) Enfriado.- Una vez crujientes se dejan enfriar, se agregan el resto de ingredientes se mezclan y si es necesario se separa.
- e) Enfundado, Sellado, Transporte y Comercialización.- se colocan en fundas previamente etiquetadas controlando el peso requerido, se sellan, embalan en cartones para su futura comercialización.

3.4.7 ELABORACIÓN DE FALDIQUEROS

DESCRIPCIÓN DEL PROCESAMIENTO

- a) Recepción – pesado materia prima.- Se reciben y pesa todos los ingredientes con los que se vaya a trabajar: maní, miel de caña
- b) Tostado y enfriado.- Se tuesta el maní, una vez frío se lo decutila.
- c) Cocción –molido.- Una vez decutilado lo cocinamos hasta que tome una coloración café oscuro, escurrimos y molemos fino.
- d) Adecuación de ingredientes.- Adicionamos a la masa anterior miel o panela en poca cantidad (40%) para que no sea demasiado dulce.
- e) Cocción-concentración.- Concentramos los ingredientes hasta obtener una masa que podemos moldear con las manos, realizamos figuras a nuestro gusto, dejamos secar, bañamos con clara de huevo, un pizca de miel y dejamos secar.
- f) Etiquetado, Enfundado, Sellado, Transporte y Comercialización.- se colocan en fundas previamente etiquetadas controlando el peso requerido, se sellan, embalan en cartones para su futura comercialización.

ELABORACIÓN DE CONSERVA DE MANÍ

Se sigue el mismo proceso anterior, solamente que el tiempo de cocción (punto) es menor al de los faldiqueros. A esta mezcla podemos adicionar si desea una pequeña cantidad de arroz molido, y/o harina e inclusive leche.

3.5. DERIVADOS EN BASE AL MAÍZ⁸

3.5.1 ELABORACIÓN DE MAÍZ SALADO

DESCRIPCIÓN DEL PROCESAMIENTO

- a) Recepción – pesado materia prima.- Se recibe y pesa las materias primas e insumos: maíz, aceite, sal.
- b) Selección, Pesado y Tostado.- Seleccionamos el maíz que tenga buenas características tanto de tamaño, color, frescura, sin pudriciones ni materias extrañas. Procedemos a tostarlo hasta que reviente ligeramente.
- c) Adecuación, Frito y Salado.- Según la cantidad de maíz utilizamos el aceite o manteca de cerdo, mezclamos freímos y adicionamos la cantidad de sal al gusto.
- d) Enfriado, Enfundado, Comercialización.- Ya frío enfundamos, sellamos y colocamos en cartones o fundas para la comercialización.

3.5.2 ELABORACIÓN DE HARINA DE MAÍZ

DESCRIPCIÓN DEL PROCESAMIENTO

- a) Recepción – pesado materia prima.- Se recibe y pesa el maíz preferible sea blanco.
- b) Selección y Pesado.- Seleccionamos el maíz que tenga buenas características tanto de tamaño, color, frescura, sin pudriciones ni materias extrañas.
- c) Tostado.- En una cazuela hasta una tonalidad café claro.
- d) Enfriado y molido.- Cuando este casi frío procedemos a molerlo para obtener una harina fina.
- e) Sellado, almacenamiento y comercialización.- Colocamos el harina en fundas controlando un sellado hermético para que no absorba humedad. Ubicamos el producto en cartones o fundas para su respectiva comercialización.

⁸ Manual para capacitación de UPAS del FEP

3.6. ENVASADO Y ETIQUETADO⁹

El envasado, se deben cumplir los siguientes requisitos:

- Los envases deben ser nuevos y no presentar manchas.
- Deben mantener la frescura y ofrecer adecuada protección.
- En los puntos de venta, cuidar el producto del sol, la humedad, el polvo y otros.
- Los alimentos deben estar libres de microorganismos, hongos y levaduras.
- Deben tener olor, color, sabor y textura característicos del producto, y no presentar señales de rancidez, ni sabores u olores extraños.
- Entre las recomendaciones para el envasado y etiquetado
- El equipamiento para turrone es útil para elaborar confitados, saladitos y mantequilla de maní. Para la elaboración de mantequilla tan sólo faltaría el molino motorizado o manual. La tostadora también puede ser útil para tostar cacao y otros granos.
- Se puede realizar una producción surtida entre turrone, confitado y saladito de maní.

- El Etiquetado, para elevar los niveles de venta podemos mejorar la presentación del producto, es decir el empaque con su respectiva etiqueta, donde conste lo siguiente:

- **Nombre del alimento.** Debe ser específico o indicar la verdadera naturaleza del producto.
- **Lista de ingredientes.** Debemos enumerarse los ingredientes por orden decreciente de peso en el momento de fabricación e indicarse la cantidad de agua añadida. En el caso de los aditivos alimentarios, debe anotarse el nombre genérico (“ácido”, “espesante”, etc).

- **Contenido neto y peso escurrido.** Se especificará la cantidad de producto en volumen para líquidos y en peso para sólidos. También debe figurar el nombre y dirección del productor, envasador, distribuidor y vendedor; el país de origen; la identificación del lote; la fecha de vencimiento e instrucciones para la conservación del producto; las instrucciones para el uso; el registro industrial, la autorización sanitaria y cualquier otro dato requerido por la ley.

⁹ Manual para capacitación de UPAS del FEP

3.7. ALTERNATIVAS DE PROCESAMIENTO Y SUBPRODUCTOS DE LAS AVES DE CORRAL ¹⁰

La carne desde tiempos muy remotos ha sido y seguirá siendo utilizada como alimento humano debido a sus propiedades nutritivas, aunque en algunos países, por sus creencias religiosas no la consumen. Es un alimento perecedero debido a la existencia de microorganismos y enzimas. Por esta razón se ha desarrollado técnicas de conservación tales como: refrigeración, congelación, deshidratación, salado y ahumado.

Tipos de pollos:

Además del definido como pollo, se pueden diferenciar otros tipos en función del sexo y la edad del ejemplar en el momento del sacrificio, variables que determinan las características organolépticas de la carne.

- El pollo picantón es el ejemplar que se sacrifica con un mes de edad y 500 g de peso. Presenta una carne tierna y con poco sabor, muy adecuada para preparar al grill o la parrilla.
- El pollo tomatero o coquelet, se sacrifica con un peso de 500-1000 g, proporcionándonos una carne firme, delicada y de buen sabor. Se puede cocinar de la misma forma que el pollo picantón.
- Con el nombre de gallina, se designa a la hembra adulta y sacrificada tras agotar su capacidad de puesta. Se la emplea principalmente en la elaboración de caldos y sopas, ya que proporciona una carne dura, fibrosa, grasa y de intenso sabor.

¹⁰ Manual para capacitación de UPAS del FEP

Diagrama del procesamiento de la carne de pollo



- A las aves vivas que llegan al camal, se les hace una inspección rápida para conocer el estado en el que se encuentran, seguidamente se pesan y cuelgan de las patas en la cadena de sacrificio, la cabeza hacia abajo, el vientre hacia el operador, en esta operación se produce gran cantidad de polvo y los microorganismos están presentes en el ambiente.
- Se aturde a las aves con un dispositivo eléctrico, si el lugar de faenamiento no cuenta con esto, simplemente se sigue al siguiente proceso.
- Se espera de 2 a 3 minutos para efectuar el degollamiento, esto para que el ave se calme, luego se agarra el pico con la mano izquierda y colocamos el cuchillo

¹¹ Fuente: El Autor

- detrás del lóbulo de la oreja, un poco debajo de la misma, presionamos hacia adentro para que la hoja entre en la piel. Manteniendo el cuchillo perpendicular al cuello, volteamos la cabeza ligeramente hacia la izquierda y hacia arriba con la mano para cortar la arteria y la vena.
- d. El desangrado completo se efectúa en 60 o 90 segundos, imprimiendo ligeros movimientos en las alas. La hoja del cuchillo o aparato utilizado puede diseminar las bacterias de unos animales a otros, por lo que debemos poner atención a todas las medidas de sanidad que se puedan implementar.
 - e. El escaldado se efectúa sumergiendo al animal en un recipiente con agua caliente a 50 o 53 ° C de 1 a 3 minutos, para facilitar el posterior desplumado. Durante esta operación, cada ave transfiere al agua millones de bacterias procedentes de la piel, patas, plumas y contenido intestinal.
 - f. El desplumado manual se efectúa en caliente después del escaldado, arrancando primero con los dedos las plumas largas de las alas y de la cola, haciendo movimientos de torsión con las manos. Después se separan las plumas grandes y por último frotando la piel del animal con las manos. Este es el principal punto de contaminación cruzada, tanto por microorganismos fecales como procedentes de la piel, plumas y suelo. Es la etapa más importante por lo que se refiere a la contaminación con *Campylobacter* spp, *E.coli* y salmonelas.
 - g. La terminación del desplumado hacemos quitando las plumas con un cuchillo. El desplumado se termina chamuscando los residuos de plumas que han sobrado y lavando exteriormente el ave sacrificada.
 - h. La evisceración manual se efectúa de la siguiente manera:
 - Empieza con el corte de las dos patas del animal en las articulaciones
 - Se elimina la glándula sebácea
 - Cortamos la cabeza en el punto mas arriba del esófago con tijeras o con cuchillo
 - Abrimos la piel de la parte sobrante del cuello con un rápido corte del cuchillo hacia abajo. Esto permitirá la posterior extracción del esófago, del buche y tráquea.
 - Se efectúa el corte transversal del abdomen, un poco mas arriba de la cloaca, jalando la piel entre la cloaca y la quilla con los dedos de la otra mano para no romper los intestinos.
 - Efectuamos la extracción de órganos, apoyando el ave en la mesa; sosteniéndola por la espalda; o por los muslos con la mano izquierda. Se hace

penetrar la mano derecha en la cavidad abdominal, a lo largo de la quilla hasta superar la molleja, a esta se le dará un ligero tirón para que los dedos puedan pasar detrás de ella y romper los ligamentos con la espina dorsal. Luego con un solo movimiento suave de la mano, se extrae el conjunto de los órganos de la canal.

- Los órganos se cuelgan en un gancho por la parte final del intestino. El hígado y el corazón se separan de las vísceras con tijeras afiladas. Luego se separa la vesícula del hígado. La molleja separada, se parte en dos con las tijeras. Posteriormente, los órganos se lavan en agua corriente limpia, se ponen a escurrir, se enfrían en agua helada y se conservan bajo refrigeración introduciéndolos en bolsas de plástico.
 - Se extrae el esófago, el buche y la tráquea mediante el corte que se efectuó en el cuello.
 - Quitamos la parte sobrante del cuello con tijeras o con un cuchillo
 - Lavamos cuidadosamente la canal eviscerada por dentro y por fuera en agua fresca corriente.
 - En esta operación, es frecuente la contaminación cruzada entre las canales, a través de las manos de los operarios, utensilios y equipo. La moderna maquinaria empleada para la evisceración automática es más segura en este sentido.
- i. Con el objeto de reducir la temperatura del cuerpo del animal a 2 o 3 °C, sumergimos las canales en un tanque que contenga hielo y agua fría en partes iguales.
 - j. Las carnes enfriadas se cuelgan durante 30 o 40 minutos para que se escurran y estén listas para el despiece, el empaqueo y la venta. Las canales que no salen a la venta deben estar en refrigeración.

3.7.1. Aspectos importantes que deben ser tomados en cuenta en el faenamiento:

- Debemos realizar una inspección post mortem, esto permite detectar las canales contaminadas con microorganismos patógenos para el hombre, cualquier carne sospechosa debe ser separada.
- El empaque de la canal debe hacerse en materiales adecuados, desinfectados y con prácticas que minimicen la contaminación.

- Durante el almacenamiento en refrigeración, se observa un aumento en el número de microorganismos psicrotrofos (organismos que pueden crecer en temperaturas de refrigeración). La duración de la vida útil de las canales de pollo está en relación con el grado de contaminación inicial y con las condiciones de almacenamiento.
- “Hay que exagerar en las medidas sanitarias y buenas prácticas de manejo”

3.7.2. Normas y reglamentaciones para productos congelados

Cuando los productos se someten a refrigeración para su conservación, es necesario cerciorarse de que se encuentran en perfectas condiciones de frescura y salubridad; para ello deben someterse a una temperatura baja, lo suficiente para permitir que su interior tenga igual temperatura que el exterior o, al menos de -17 °C, que debe ser aplicada lo más pronto posible, después de salir del faenamiento.

Debemos insistir en que solamente los productos de primera calidad pueden ser congelados. Por tanto, aunque las técnicas de congelación están muy avanzadas, no ofrecen buenos resultados con productos de mediocre calidad en su valor nutritivo. El frío representa el medio idóneo para conservar al máximo los valores nutritivos de los alimentos, como el contenido de proteínas, lípidos y glúcidos que son prácticamente idénticos a los contenidos en productos frescos y las pérdidas de vitaminas casi nulas.

Los pollos enteros se expenden como:

- Presitas de pollo con o sin condimentos
- Pollo entero enfriado, con menudos.
- Pollo entero enfriado, sin menudos.
- Pollo entero congelado, con menudos
- Pollo entero congelado, sin menudos

Además se comercializa presas seleccionadas, dando excelentes resultados en el mercado.

Pollo entero → El empacado de la canal entera se efectúa introduciendo en su parte interior las menudencias. Se colocan las piernas juntas y se introducen en la cavidad abdominal, previamente cortadas para que la piel sirva de atado de las

extremidades. Se dislocan las alas en la primera articulación, torciéndolas con la mano con el fin de mantenerlas pegadas al cuerpo durante en empaçado. Finalmente se introduce la canal en bolsas de polietileno (plástico) que se atan por el extremo abierto o se envuelven en hojas de celofán, las hojas se doblan por el lado del esternón y se encogen con calor artificial.

Canal de pollo en piezas → Las aves se despiezan con un cuchillo bien afilado, con un cuchillo eléctrico o con tijeras para despiece.

- La pierna con muslo se separa del cuerpo cortando, con el cuchillo, la piel que rodea la parte terminal del muslo. Se termina la operación cortando con la punta del cuchillo los ligamentos entre el hueso del muslo y los del cuerpo.
- La pierna puede separarse del muslo cortando en la articulación de los huesos.
- Las alas se separan efectuando un corte limpio en el punto de unión con el cuerpo.
- El cuerpo se divide en la mitad, obteniendo la rabadilla y el conjunto de la espalda, costillar y pechuga.
- La pechuga se separa de la parte restante cortando con un cuchillo los cartílagos.

Las piezas para la venta serán: Rabadilla, espalda o costillar, pescuezo, piernas con muslos, pechuga, alas, patas, menudencias.

Cada pieza o el conjunto de ellas, según como se vaya a vender, se deben empaçar en bandejas cubiertas con plástico de envoltura o en bolsas empaçadas al vacío eso también permitirá conservar por más tiempo nuestro producto.

3.7.3 ¿Qué entendemos por calidad de la carne y retención de humedad?

Los productores de carne de pollo básicamente broiler, han notado la falta de calidad en su producto debido a la producción de especies mejoradas para crecimiento rápido, esto si bien es cierto aumenta la productividad de los sistemas, no es menos cierto que en ocasiones, con respecto a su calidad, dejan mucho que desear.

Los productos hechos con carnes pálidas, blancas y exudativas no son aceptables para los productores, pero tampoco para consumidores que objetan el color pálido y el aumento de pérdida de líquidos en los empaques.

El desarrollo de características indeseables en las carnes, están directamente relacionado con cambios que ocurren en el músculo durante el desarrollo del rigor mortis (proceso que sufre la carne faenada)

3.7.4. ¿Cuáles son los factores de control de la calidad de la carne?

a. Color

El color es un atributo importante de la calidad ya que los consumidores a menudo están dispuestos a pagar un poco más por los productos de pollo basados en su color.

b. Factores ante mortem

En pollos, la selección genética ha conducido a un crecimiento rápido de las fibras musculares en comparación con el tejido conectivo de soporte. Debido a que hay pocos capilares presentes, el músculo no puede liberarse a sí mismo del ácido láctico, causando la acidosis muscular.

Esta condición puede conducir a una tasa de declinación más rápida del pH en la etapa pos mortem inmediata antes del enfriamiento de la canal que conduce a la denaturación de la proteína.

c. Temperatura pos mortem

El desarrollo de defectos en la carne es también causado por la desnaturalización de la proteína resultante de una rápida tasa de declinación del pH mientras las temperaturas todavía están elevadas. La retención de canales de pollo a altas temperaturas de 40°C resulta en un acelerado metabolismo pos mortem y una disminución del pH más rápida.

d. Desnaturalización de la proteína

La carne mostrando características de PSE (carnes pálidas, blancas y exudativas) tiene mayor pérdida por goteo y color más pálido como resultado de la desnaturalización de la proteína. Generalmente se acepta que el color pálido de la carne PSE no solo se debe a la desnaturalización de las proteínas, sino también a la naturaleza de las fibras musculares que tienen un pH más bajo. Ambos factores dan lugar a una pobre distribución de la luz que causa que el músculo parezca más pálido de lo normal.

3.7.5. ¿Qué medidas de control de calidad de la carne se debe aplicar?

Ante los cambios ocurridos en la producción y el consumo de pollos parrilleros y la apertura de mercados externos surge la necesidad de adaptación a las exigencias

internacionales. Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) son una herramienta básica para la obtención de productos seguros para el consumo humano.

Por lo tanto, se debe procurar la aplicación de las BPM en la faena y procesamiento de pollos parrilleros y se promueva, de esta manera, un mayor crecimiento del sector.

En lo que respecta a la aplicación de las BPM en la planta de faena y procesamiento de derivados, las recomendaciones pueden clasificarse en dos grupos:

- Infraestructura de los establecimientos
- Manejo en las líneas de producción.

La infraestructura de los establecimientos debe ser habilitada a tal fin por la autoridad sanitaria competente. Los edificios e instalaciones deben ser de construcción sólida y sanitariamente adecuada. Para ello, es fundamental que los materiales utilizados en la estructura y para el mantenimiento no transmitan, directa o indirectamente, sustancias indeseables al producto. Es importante que los materiales a emplear y el diseño de la planta faciliten la limpieza y desinfección de las instalaciones.

Tanto para su uso durante el proceso como para las tareas de limpieza, se hace necesario contar con abastecimiento de agua potable abundante y a presión adecuada. Por otra parte, los establecimientos deben disponer de un sistema eficaz de evacuación y tratamiento de efluentes líquidos, que debe mantenerse en todo momento en buen estado.

Todos los equipos y los utensilios deben ser diseñados y contruidos de modo de asegurar la higiene, permitiendo una fácil y completa limpieza, desinfección e inspección.

3.7.6. ¿Qué aspectos específicos de gestión de seguridad se debe aplicar?

Como la carne de ave es muy susceptible a contaminarse, es necesario aplicar a las diferentes líneas de producción una serie de medidas específicas adicionales a las anteriormente mencionadas.

1. Cada área de trabajo debe mantenerse permanentemente limpia, aun aquellas zonas intermedias como son las áreas de desangrado, escaldado y pelado. Asimismo, en las salas de corte y procesado la temperatura ambiente no debe ser mayor a los 10°C.

2. Debe existir una barrera sanitaria en la entrada a las áreas de proceso en donde los operarios puedan lavar y sanitizar sus botas, manos, guantes y otros utensilios de trabajo.
3. La mayor contaminación ocurre en las primeras etapas del sacrificio de las aves, tales como el escaldado y el pelado. Estas operaciones, junto con la evisceración, son las de mayor dispersión de microorganismos.
4. Al enganchar las aves a la cadena de sacrificio, se deben tomar las precauciones necesarias en el manipuleo a los efectos de no generar traumatismos.
5. En lo que concierne a la etapa de escaldado, el agua debe renovarse continuamente. Se recomienda que la temperatura del agua en esta etapa sea de 52° a 56° C y que el tiempo de retención sea de alrededor de 3 minutos por ave.
6. Luego se debe proceder a un lavado a fin de eliminar coágulos, y otros contaminantes adheridos a la superficie de las canales.
7. Con respecto a la evisceración, es una etapa en la que hay que tener sumo cuidado con el objeto de evitar rupturas del aparato digestivo que pueda contaminar la superficie de la carcasa. Un factor importante a considerar es el dietado de las aves para evitar contaminaciones por roturas de vísceras.
8. A continuación se realiza el enfriamiento de las canales ya sea por agua fría o por aire frío. En el caso de emplear chorros de agua, esta debe renovarse permanente y se sugiere la incorporación a la misma de 18 a 25 ppm de cloro. El flujo de agua debe ir en dirección contraria a la que siguen las canales de modo que éstas lleguen a la temperatura esperada en el punto en que entra agua limpia en el lavadero.
9. Al finalizar el proceso, la temperatura del pollo debe ser inferior a los 10° C, debe escurrir el excedente de agua por goteo e ingresar en la etapa de clasificación.
10. Una vez obtenido el producto final se procede al almacenamiento y distribución del mismo. Resulta esencial prestar la máxima atención en esta etapa del proceso, ya que los descuidos en la cadena de frío y en las condiciones de almacenaje pueden llegar a malograr todo el esfuerzo realizado a lo largo de la producción, faena y procesamiento de los pollos.
11. Los pollos ya envasados son introducidos en cámaras frigoríficas con diferentes regímenes de frío, dependiendo del tipo de producto. Una vez

alcanzada la temperatura interior correspondiente, los productos son almacenados hasta realizar el transporte de los mismos.

12. La temperatura en la zona del **almacenamiento** deberá mantenerse a 4°C o menos, para productos enfriados, y a -18°C para productos congelados. Cabe destacar que las cámaras frigoríficas a emplear deben cumplir con las BPM.
13. Como medida de prevención de la contaminación cruzada en la etapa de almacenamiento, no se debe depositar simultáneamente en una misma cámara frigorífica carnes, productos, subproductos o derivados provenientes de distintas especies animales.

3.7.7. Valor nutricional, Manejo y Almacenamiento de los huevos

Debido a la naturaleza porosa del cascarón, los huevos absorben los olores cercanos a ellos, ciertos hongos llamados morillas crecen por debajo de la tierra y son encontrados por cerdos criados con desperdicios de morilla, las mismas que se venden a precios elevados.

Los establecimientos que sirven alimentos y bebidas deben estar provistos de cajas secas para transferir los huevos que llegan al local mojado por la lluvia, estos deben secarse y ponerse en cajas secas y limpias; de lo contrario, en el huevo se desarrollan hongos y rápidamente se descomponen.

Los huevos se deben almacenar siempre en posición hacia arriba, nunca de lado, ni con la punta hacia abajo, ya que esto provoca que la bolsa de aire se rompa y el huevo se pudra, así como que el huevo se seque y deteriore.

- El huevo es uno de los alimentos de origen animal más apreciado por todos los pueblos del mundo.
- El huevo es un producto bajo en calorías, en grasas y, con todos los aminoácidos indispensables; es una fuente excelente de proteínas de alta calidad, contiene 12 minerales y 13 vitaminas.
- Dos huevos diarios, de tamaño mediano, satisfacen el 25% de las necesidades proteínicas de un hombre adulto de 65 Kg de peso.
- Al lado de la leche materna, ningún otro alimento provee todo lo que se necesita en la dieta humana.

3.8. PRODUCTOS DERIVADOS DE LA CARNE DE AVES¹²

3.8.1 Carne ahumada de pollo.

La diversificación de los productos que ofrecemos es muy importante para mantener a los clientes satisfechos y por tanto garantizar nuestra permanencia en el mercado. A continuación se presenta una opción de procesamiento: carne de pollo ahumada.



- a. El deshuesado consiste en separar el tejido muscular, del tejido óseo, además de retirar el exceso de tejido adiposo en caso de presentarse en la presa y se lo realiza empleando cuchillos. Para ello ya se tiene al animal faenado, eviscerado y sometido a refrigeración por 24 horas
 - Se coloca al pollo con las pechugas hacia abajo, cortamos desde la junta del ala hacia el centro de la espalda.
 - Apoyando el cuchillo en la carcasa y cogiendo fuerte el ala con la otra mano, damos un tirón seco y sale de golpe la pechuga entera hasta el muslo, hacemos lo mismo con la otra ala y tenemos las dos pechugas limpias para cortar la articulación de las alas.

¹² Manual para capacitación de UPAS del FEP

¹³ Fuente: El autor

- Una vez sacada la pechuga, queda la carcasa con los dos muslos, los separamos haciendo fuerza con las manos, y con el cuchillo terminamos de cortar.
 - Ponemos los muslos planos sobre la mesa, hacemos una raja siguiendo la línea del hueso, cogemos el muslo con las dos manos y hacemos penetrar los dedos índice y pulgar de cada mano a través de la carne y alrededor del hueso, hasta que se encuentren las puntas de los dedos respectivamente en la parte trasera del hueso. Entonces descoyuntamos el muslo y con el cuchillo terminamos de limpiar los huesos hacia la articulación.
- b. El aliñado se lo hace para dar mejor sabor y ternura a la carne. El ácido del adobo macera los tejidos conectores de la carne, la carne deberá marinarse a temperaturas bajas 10 a 12 °C. Debemos mezclar en un recipiente ingredientes como especias, hierbas, vinagre, mezclas de salsas, aceite; introducimos los cortes y dejamos reposar por un tiempo de 12 horas (siempre a baja temperatura, en el refrigerador). Todo este trabajo lo hacemos en bandejas de acero inoxidable con tapas, una máquina picadora mezcladora, y un congelador.
- c. Como paso previo a la cocción, colocamos los cortes de carne en una malla, luego introducimos en un molde de acero inoxidable el cual se cierra a presión. La cocción de muslos y pechugas deshuesadas se efectúa al vapor o por inmersión en agua caliente. Introducimos los moldes en agua hirviendo, la temperatura del agua baja, sin embargo la temperatura del agua debe permanecer a 75 °C durante todo el cocimiento que dura 15 minutos. Al sacar los moldes deben dejarse a temperatura ambiente durante 1 hora para que se sequen superficialmente.
- d. En el proceso de ahumado se usan ahumadores para impregnar un sabor natural de humo a los cortes de carnes. Esta técnica de cocción lenta permite también que la carne se mantenga suave y es una manera de preservar carnes. El humo proviene de la combustión de maderas o aserrín, se debe poner especial cuidado en los siguientes factores:
- **Temperatura:** La temperatura debe incrementarse progresivamente entre 55 y 75 °C.

- **Tiempo y humedad relativa:** Oscila entre 30 y 45 minutos la humedad recomendada es del 70 al 80 %.
 - **Tipo de madera:** Deben ser duras o semiduras, evitándose las de tipo **resinoso (no se debe usar pino ni eucalipto)** ya que transmiten aromas y sabores no deseados.
 - Como opción al ahumado natural, se puede usar un producto que existe en el mercado llamado “*humo liquido*”, se aplica mediante baños de aspersión e inmersión directa de la canal en una solución compuesta por el 0,15% de este producto.
- e. El empaclado se lo realiza para conservar el producto final, se efectúa en condiciones de vacío, usando películas de plásticos para alimentos.
- f. Es necesario etiquetar al producto, para dar información al consumidor.

3.8.2. SALCHICHA DE FREÍR CON CARNE DE POLLO

- i) Recepción – pesado materia prima.- Se recibe y pesa ya sean los pollos vivos o los pollos faenados.
- j) Deshuesado del pollo.- Realizamos el deshuesado como lo indicamos anteriormente separando si es necesario la carne magra de la grasa.
- k) Adecuación y molido de ingredientes.- Pesamos todos los ingredientes como indica la siguiente formulación, picando o moliendo los que sean necesario, amasamos la carne picada o molida con el resto de ingredientes hasta conseguir una reparto homogéneo.
- l) Embutido y amarrado.- colocamos la masa en tripas ya sea naturales o sintéticas amarrando en porciones de 50 o 70 cm o del tamaño deseado. evitando la presencia de aire en la masa cuidando de hacerlo a una presión prudente
- m) Escaldado y enfriado.- Una vez hechas las salchichas podemos llevar a refrigeración o escaldar a 50° C por 5 minutos, dejar enfriar o escurrir, y/o ahumar también.
- n) Almacenamiento.- En refrigeración 15 días mientras que en congelación puede durar 6 meses.

Primera formulación

Los ingredientes para este embutido y los porcentajes de cada uno de ellos son los siguientes: carne de pollo entre un 97 y 98%, sal entre 1.5 y 2%, pimienta negra entre 0.10 y 0.15% y especias naturales entre 0.10 y 0.50%.

Segunda Formulación:

Carne de pollo 3430 gramos, grasa 1570 gramos, 1270 ml de agua fría o con hielo adicionado una cucharada o dos de cualquier almidón o harina para ayudar a la unión de los ingredientes. Sal 130 gramos o si desea puede adicionar en más cantidad o menos cantidad según los gustos. Los condimentos usados comino, ajo, cebolla, pimienta negra y/o blanca, o los que sean de su preferencia

3.8.3. ROLLITOS DE POLLO

- a) Recepción – pesado materia prima.- Se recibe y pesa ya sean los pollos vivos o los pollos faenados
- b) Deshuesado del pollo.- Realizamos el deshuesado como lo indicamos anteriormente.
- c) Adecuación y molido de ingredientes.- Pesamos todos los ingredientes como indica la siguiente formulación, moliendo si es necesario alguno de ellos.
- d) Colocación de ingredientes y amarrado.- colocamos el pollo deshuesado con todos los condimentos sobre un papel aluminio, seguidamente adicionamos o extendemos la masa que servirá para el relleno, pasas, zanahorias, pimienta, etc. Amarramos para que este más seguro.
- e) Hornado y enfriado.- Llevamos al horno a una temperatura de 180 °C por 45 minutos aproximadamente, volteamos y damos un ligero horneado al otro lado del rollo.
- f) Almacenamiento.- En refrigeración 15 días mientras que en congelación puede durar 2 meses.

Primera Formulación:

Un pollo entero deshuesado. Para el relleno: 200 gramos de carne de res molida, 120 gramos de carne de cerdo molida, lonchas de jamón o tocino, 1 zanahoria, ½ pimienta verde y ½ pimienta roja, 1 funda de pasas, 1 huevo, perejil, ½ cucharadita de pimienta blanca molida.

Segunda formulación:

Carne de pollo 2000 gramos, 513 ml de agua con hielo o agua fría, 15 gramos de condimento que pueden ser comino, ajo, cebolla o los que usted desee, 30 gramos de sal si desea agregue o disminuya la cantidad.

Para el relleno: 1500 gramos de carne de cerdo, 20 gramos de sal, una o dos cucharadas de almidón o harina mezclamos con los ingredientes anteriores. Pasas, pimientos, zanahorias y otros que usted desee formen parte del relleno.

3.8.4 POLLO AHUMADO

- a) Recepción – pesado materia prima.- Se recibe y pesa ya sean los pollos vivos o los pollos faenados.
- b) Adecuación del pollo e ingredientes.- Cortamos pescuezo, patas
- c) Salado.- Sumergimos al pollo en agua con sal si es para un pollo debemos preparar 2 litros para que lo cubra totalmente. Y también con ayuda de una jeringa inyectamos agua con sal en pechugas, piernas, en las cantidades que luego se indican.
- d) Cocción y ahumado.- Cocinamos al vapor en olla tamalera, por 30-40 minutos dependiendo de la edad del ave y ahumamos.
- e) Enfriado.- Enfriamos para que baje la temperatura y continuar con el paso siguiente.
- f) Almacenamiento.- En refrigeración 15 días mientras que en congelación puede durar 2 meses.

Formulación: Para 5 pollos de 3.8 libras aproximadamente.

Agua con sal para inmersión: en 5 litros 80 gramos de sal y para inyección en 2 litros 60 gramos de sal.

Finalmente, debemos saber que cuando procesamos alimentos, tenemos una gran responsabilidad, aplicar todas las normas de bioseguridad durante TODO el proceso es indispensable, cada etapa del proceso conlleva riesgos que debemos identificar y evitar.

CAPITULO IV

PROCESOS BÁSICOS DE GESTIÓN¹⁴

4.1 *Gestión de infraestructuras y recursos tecnológicos*

La institución educativa establece, al menos, un convenio anual con una empresa privada para la utilización de su tecnología, con fines educativos, fuera de las horas de producción

- Aprovechamiento de recursos tecnológicos de empresas privadas
- Mejora de los procesos de aprendizaje
- Utilización de las tecnologías en situaciones de desempeño reales
- Racionalización de gastos en beneficio de otras partidas presupuestarias prioritarias
- Dar a conocer el centro y su oferta formativa

1. Colaboración con al menos una empresa privada.

- Formalización de un convenio para la utilización de sus recursos tecnológicos y maquinaria, fuera de las horas de producción
- Fomento de las relaciones del centro con las empresas locales

2. Aprovechamiento e intercambio de recursos.

- Optimización de los gastos del centro. El mismo podrá invertir sólo en tecnología imprescindible de baja caducidad y utilizar otras tecnologías que le pueda proveer la empresa
- Permite la adquisición de nuevas competencias
- Favorece el proceso de aprendizaje en situaciones de desempeño real

3. Actualización permanente de los conocimientos técnicos.

- Contacto con las nuevas tecnologías del mercado
- Proceso de reciclaje constante

4. Aumento del prestigio del centro.

- Da a conocer a la Comunidad Educativa y a la sociedad en general el desarrollo y el estado de avance de los alumnos del centro

¹⁴ Métodos y Técnicas de Gestión de Procesos de la DINET

- Valor añadido de la formación impartida por el centro como fuente de productividad
- La empresa puede recurrir al centro para obtener servicios de consultoría, capacitación de trabajadores o como fuente de reclutamiento de nuevos recursos humanos

4.2 “La institución educativa establece un sistema de promoción y apoyo a la iniciativa emprendedora de los egresados”¹⁵

Los Colegios tienen una responsabilidad con respecto a sus alumnos y a la comunidad a la que sirve que va más allá de su formación técnica y por tanto de la “producción de egresados”. Los Centros son responsables de la producción y de conocimiento aprovechable para el desarrollo personal y profesional de los alumnos y contribuir así al desarrollo de la comunidad. La labor de los Colegios va por tanto más allá de la formación y debe orientarse a la aplicación práctica de los conocimientos, capacidades y actitudes a través de la integración laboral. En sociedades que no generan empleo por cuenta ajena deben promover la generación de una cultura de la producción y del emprendimiento que permita dicha integración sociolaboral de los jóvenes. Esta responsabilidad (enseñar a emprender) solo será viable en la medida en que la propia institución emprenda y genere valor a través de la producción. A su vez los emprendimientos productivos que se generen deben mantener un vínculo con el Colegios del que han surgido, reforzándose mutuamente y sirviendo como espacio de referencia, de mentorización, de formación y de integración laboral para los futuros egresados.

Los emprendimientos productivos, junto con otras empresas de la zona formarán parte de una red de empresas que cooperarán con los Centros y servirán para la formación e integración de los alumnos y para el desarrollo económico y social de la comunidad. Se plantea el proceso de generación de emprendimientos productivos, estructurado en tres fases:

- Motivar
- Capacitar
- Asesorar

¹⁵ Métodos y Técnicas de Gestión de Procesos de la DINET

Motivar para conseguir generar en los alumnos y egresados actitudes emprendedoras para las que no encuentran referente en su medio cercano, como paso previo para que en algún momento puedan surgir los emprendimientos. Motivar a través del ejercicio de la creatividad, del valor para inventar y del sentido común. Utilizando para ello las posibilidades de los talleres de los Colegios y la creación de “Empresas de Papel”, la creación de empresas ficticias para practicar. De esta manera los alumnos deben aprender a asignar valor objetivo (no rechazo subjetivo) a la dificultad de emprender y entender la lógica del mercado.

Las actitudes a desarrollar serán:

- Cooperación
- Responsabilidad y corresponsabilidad
- Solución de problemas
- Motivación para el logro
- Iniciativa y capacidad de asumir riesgos
- Creatividad e innovación
- Liderazgo y toma de decisiones

Capacitar para que los alumnos racionalicen los procedimientos y consigan así desarrollar las competencias necesarias para generar emprendimientos productivos.

Las estrategias para capacitar son la comunidad de aprendizaje y la experiencia de empresarios. La primera como forma de desarrollar la autonomía de los alumnos, de fomentar la cooperación (que será necesaria para desarrollar posteriormente los emprendimientos productivos cooperativos) y de utilizar su “currículo oculto”, sus saberes, para el proyecto de emprendimiento. La segunda como forma de aprender desde la experiencia de otros (eligiendo a aquellos que no vean en los alumnos a futuros competidores), saber cuáles han sido sus problemas y sus soluciones. El proceso a seguir es el propio de construir una empresa:

- Realización del Proyecto de Empresa, teniendo en cuenta las principales variables de la lógica del mercado (mercado – producto – valor).
- Realización del Plan de Negocio, concretando los aspectos de producción, comercialización, organización de recursos y cultura de empresa – cultura de trabajo.

Asesorar para hacer realidad las iniciativas y conseguir que sean sostenibles. Asesorar a través de la orientación en el proceso de puesta en marcha y de seguimiento del emprendimiento. Utilizando ahora todo lo desarrollado en pasos anteriores: actitudes y capacidades, cooperación entre varios egresados y aplicación de la comunidad de aprendizaje al desarrollo de la empresa. Para finalmente integrarse en las redes de empresas.

4.3 *“La institución educativa establece un sistema de intermediación en el mercado de trabajo para apoyar la inserción laboral de los egresados y dar servicio a las pequeñas empresas generadoras de empleo que demanden personal cualificado”*¹⁶

4.3.1 La obligación y el compromiso de la Institución Educativa va más allá de la “producción” de egresados.

Tradicionalmente se ha considerado que el objetivo fundamental de las instituciones educativas es la de producir egresados con un nivel de cualificación adecuado. Esta consideración parte de la premisa de que el mercado de trabajo del país daría posibilidades a todos los egresados para poder desarrollar un proyecto profesional bien sea por cuenta ajena o propia. Sin embargo, no es fácil encontrar una sociedad en la que exista ese equilibrio perfecto entre oferta y demanda de profesionales, por lo que las instituciones educativas deberán hacer un esfuerzo para asegurar que la inserción laboral de sus egresados se produzca en términos de cantidad y calidad.

Evidentemente de nada serviría “producir” miles de egresados anualmente que no encontrasen un puesto de trabajo o bien no estén dadas las condiciones necesarias para poder desarrollar un emprendimiento productivo por cuenta propia. En el marco de este esfuerzo es donde se enmarca la necesidad de crear un Sistema de Intermediación laboral que facilite esta transición entre el mundo educativo y el tejido productivo.

4.3.2 El Servicio de Intermediación laboral debe superar el simple análisis y ajuste de oferta y demanda. Debe intervenir en el proceso de transición.

Para alcanzar el objetivo fundamental de la inserción, en cualquiera de las modalidades que se produzca, el modelo de servicio de intermediación laboral

¹⁶ Métodos y Técnicas de Gestión de Procesos de la DINET

que aquí se propone, debe trascender el que tradicionalmente se ha venido implantando en instituciones educativas de todo el mundo. Este modelo, en el que simplemente se hacía una labor de intermediación entre oferta y demanda, o lo que es lo mismo, entre puestos de trabajo del tejido productivo y perfiles de cualificación de egresados, parte de la premisa de la existencia de un cierto equilibrio entre ambos factores. Por este motivo se le atribuían solamente funciones de intermediación.

La realidad es que los tejidos productivos en los que se hallan las instituciones educativas no son, en ningún caso, sistemas perfectos de absorción de los egresados en puestos de alta cualificación y de valor añadido en términos de creación de riqueza para la sociedad. El Servicio de Intermediación Laboral debe mejorar las posibilidades de inserción laboral de los egresados. Esta inserción tiene, como ya se ha señalado, dos vías fundamentales: la incorporación al tejido productivo por cuenta ajena o por cuenta propia. Para conseguirlo deberá desarrollar otros servicios, complementarios a la intermediación y orientación, tales como:

Servicios Básicos:

- Proporcionar orientación y asesoramiento profesional.
- Organizar seminarios y conferencias sobre mercado de trabajo, foros de encuentro entre titulados y empresas e impulsa y promueve iniciativas empresariales de los egresados.

Para el trabajo por cuenta ajena:

- Coordinar e impulsar pasantías y prácticas en empresas para alumnos de último año.
- Mantener una bolsa de trabajo.
- Hacer seguimiento de la situación laboral de los egresados insertados por cuenta ajena.

Para el trabajo por cuenta propia:

- Proporcionar información y orientación para la creación de empresas.
- Apoyar a los egresados en los trámites (administrativos, legales, fiscales, etc) iniciales de formalización de los microemprendimientos.
- Realizar consultorías especializadas, enfocadas a las pequeñas empresas: estudios de mercado, Plan de negocio y viabilidad.

- Apoyar la gestión de los microemprendimientos en su dimensión financiera, organizativa y tecnológica.
- Contribuir a generar redes de distribución comercial de los productos elaborados por los microemprendimientos.

4.3.3 La institución educativa se acerca al mundo productivo, adaptando su oferta formativa en consecuencia.

El servicio de intermediación debe servir como un centro de información del tejido productivo que permita a la institución reenfocar la oferta formativa que desarrolla, tanto en sus contenidos como en la metodología de impartición, o desarrollar nuevas ofertas / especialidades de capacitación. Desde este punto de vista, el servicio de Intermediación Laboral, debe apoyar a la Institución en su conjunto en el desarrollo de procesos de capacitación que aporte valor, orientando a los equipos docentes en el diseño de contenidos y metodologías a impartir.

Esto no significa que el Servicio de Intermediación Técnica deba forzar a la institución a servir únicamente a los intereses de las empresas, si esto significa la producción de mano de obra con baja cualificación. En el caso en el que el Servicio de Intermediación detecte que lo que el mercado de trabajo ofrece no cumple con un mínimo de cualificación técnica y aportación de valor, deberá orientar a la institución hacia la búsqueda de inserción a través del emprendimiento productivo de los egresados. En definitiva, el Servicio de Intermediación debe servir como “termómetro” que suministra información a la institución sobre las líneas estratégicas a seguir en el desarrollo de la oferta de capacitación y los mecanismos de inserción más adecuados.

4.3.4 Se vincula el aprendizaje del alumno con un proyecto profesional, reforzando la motivación de los alumnos.

Uno de los servicios básicos del Servicio de Intermediación es la Orientación laboral de los alumnos. Dicha orientación deberá servir para reforzar motivacionalmente a los alumnos en sus procesos de aprendizaje. Este refuerzo se produce fundamentalmente por dos aspectos:

- El alumno puede barajar opciones profesionales que se le presentan, valorándolas, generándose así un proceso de enriquecimiento instrumental y de autonomía personal que le permite encarar mejor su propia inserción.

- El alumno puede desarrollar pasantías en las que se refuerce su aprendizaje a partir del desempeño real de un perfil profesional.

De esta forma se capacita a los alumnos en competencias transversales que además de potenciar su empleabilidad, les serán de gran utilidad en cualquiera de las ramas técnicas profesionales en las que vayan a desarrollar su carrera profesional.

4.3.5 El Servicio de Intermediación Laboral promueve el desarrollo de redes de contactos para favorecer la inserción de los egresados por cuenta ajena o la viabilidad de los emprendimientos productivos por cuenta propia.

La institución educativa debe convertirse en mediadora entre los alumnos y el entorno social, económico e institucional, multiplicando de esta forma su impacto educativo en el conjunto del entorno que rodea la Institución misma. Evidentemente, un egresado en solitario no puede cambiar fácilmente una realidad que le dificulte su inserción. Sin embargo la asociación de colectivos de pares, que tengan unos objetivos comunes, formando redes de contactos que multipliquen su conocimiento y posibilidades de influencia en la realidad social y productiva del entorno, sí pueden hacerlo. El papel de la institución y, sobre todo, del Servicio de Intermediación, será el de crear instrumentos (encuentros, asociaciones de egresados, redes comunes de comercialización de productos, etc) que posibiliten esa creación de redes de contactos.

4.3.6 El centro se consolida como ofertante de servicios profesionales vinculados a sus especialidades, permitiendo la generación de recursos adicionales.

La puesta en funcionamiento de un servicio de este tipo aportará una vinculación activa y un aumento de la red de relaciones del Centro con las empresas, lo que supone:

- Mayor conocimiento por parte de las empresas de la Institución Educativa y de sus egresados, y con ello de las potenciales capacidades para ejercer un puesto de trabajo
- Experiencias positivas en la incorporación de egresados
- Difusión de estas experiencias a otras empresas y Asociaciones Empresariales con la consiguiente sinergia que esto genera

- Establecimiento de una red amplia de empresas, que recurren al servicio cuando quieren cubrir puestos de trabajo
- Compromiso de fidelidad, como respuesta a una relación adecuada a las necesidades de cada empresa, basada en los principios de atención personalizada, calidad, eficacia, eficiencia.

4.3.7 Los microemprendimientos generados por los egresados contarán con el servicio de intermediación como unidad de asesoría para gestionar / optimizar su actividad.

Habitualmente, los egresados responsables de pequeños emprendimientos productivos suelen verse obligados a centrarse en resolver los aspectos más críticos de la operativa a corto plazo de su negocio. Esto se produce porque, evidentemente, y al contrario que las grandes corporaciones, tienen una serie de limitaciones de recursos, tanto financieros como humanos, que les obligan a centrarse en una estrategia de supervivencia del negocio. Por este motivo será necesario que el Servicio de Intermediación, y finalmente toda la institución educativa, apoye a los emprendimientos productivos de los egresados, desarrollando servicios que completen los recursos de planificación y gestión del propio emprendimiento.

4.3.8 Otros beneficios que genera la creación de un Servicio de Intermediación Laboral.

Los beneficios obtenidos con la creación, y sobre todo el buen funcionamiento, de un

Servicio de Intermediación Laboral son:

- Mejora de la calidad de vida de los egresados.
- Mejora de la autoestima.
- Mejora de las habilidades personales y sociales.
- Aumento de las expectativas de encontrar empleo y por ello una actitud más positiva y activa en la búsqueda de este, generado tanto por las ofertas que llegan al servicio como por las referencias de otras personas del entorno que si han logrado incorporarse a las empresas
- Mayor interés por incorporarse a procesos formativos que puedan facilitar el acceso al empleo.

4.4 ***“La institución educativa establece un convenio con Cámaras y/o organizaciones profesionales para el desarrollo de un programa de pasantías”¹⁷***

4.4.1 **La formación profesional de los egresados se consolida a través del aprendizaje en situaciones reales de desempeño laboral real.**

Resulta imprescindible que la formación profesional para que sea efectiva se desarrolle a través de conocimientos, habilidades y actitudes, a través de la realización de prácticas que permitan adquirir los mismos. La aplicación de lo aprendido a situaciones de desempeño real supone un repaso de los conocimientos adquiridos, un entrenamiento de las habilidades adquiridas y un refuerzo de las actitudes para que dicho desempeño sea óptimo.

Se plantea pues la formación de los alumnos compuesta de situaciones teóricas y otras más prácticas, pero formando parte de un único proyecto curricular que se desarrolla tanto en los Colegios como en la empresa o centro productivo. El alumno adquiere aprendizajes que pone en práctica en situaciones de responsabilidad progresiva, pasando por el aula, el taller, la producción en el centro escolar y las pasantías o prácticas en empresas.

De esta forma, además, el alumno diversifica sus fuentes de aprendizaje, estando en contacto con diferentes figuras profesionales, con trayectorias diversas. Esto contribuye a enriquecer la posibilidad de aplicación de lo aprendido en contextos y situaciones diferentes, observando y adquiriendo diferentes maneras de abordar, organizar y resolver las funciones y tareas propias de la profesión en una amplia gama de entornos. La realización de estas prácticas en entornos reales va a suponer:

- Una **mejora sustantiva de la cualificación profesional** del alumno o aprendiz, a través de la adquisición de competencias técnicas y actitudinales.
- **Facilitar la inserción laboral** de los alumnos, por su conocimiento del desempeño profesional en un marco real y por el conocimiento que las empresas donde realizan las prácticas tienen de sus competencias.
- Generar **vínculos de cooperación con el sistema productivo local**, lo que incrementa el grado de conocimiento, relación y compromiso entre la institución educativa y el tejido productivo, estableciendo sinergias que aportan valor

¹⁷ Métodos y Técnicas de Gestión de Procesos de la DINET

añadido a ambos y promueven la aparición de canales de intermediación laboral y la relación del colegio con el tejido productivo

4.4.2 Como soporte de dichos procesos de aprendizaje se acudirá a la realización de programas de coaching o mentoring.

Para potenciar el aprendizaje en situaciones de desempeño real de los alumnos, es necesario que estos cuenten con un apoyo o tutorización de un miembro de la institución y / o de la empresa en la que esté realizando la pasantía. En la actualidad muchas empresas utilizan sistemas de coaching o mentoring (asignación de un tutor) para facilitar los primeros meses de actividad de las personas que se incorporan a las mismas.

El objetivo es que la persona incorporada cuente con una guía y apoyo en cuanto a formas de trabajo, metodologías a utilizar, conocimiento de la estructura organizativa, procesos de trabajo, etc., que constituyen el know how interno de la compañía. De esta forma el rendimiento del, en este caso, egresado no se verá dificultado por el desconocimiento del medio en el que se mueve y, adicionalmente, se le brindará un apoyo emocional y psicológico que facilitará la inserción.

4.4.3 Los programas de pasantías llevará asociado un sistema de seguimiento y evaluación que garantice el máximo aprovechamiento por parte del alumnado.

Para garantizar el aprovechamiento máximo del programa de pasantías, se establecerá un Sistema de Seguimiento y Evaluación del mismo. Evidentemente para poder realizarlo eficientemente será necesario que en primer lugar se definan objetivos de aprendizaje iniciales para cada pasantía. ¿Qué debe aprender el egresado en la pasantía? Es necesario concretar un número determinado de realizaciones profesionales concretas que se deban desempeñar en el puesto y que deberán ser adquiridas por el sujeto. Dicha identificación se realizará conjuntamente entre el tutor de la institución, el de la Empresa receptora y el propio egresado. Durante la pasantía y, también, al finalizar la misma, se desarrollarán pruebas en las que el egresado deberá poner en juego destrezas relacionadas con las antedichas realizaciones profesionales. Además es fundamental que se definan, como complemento de la adquisición de

destrezas técnico operativas del trabajo, objetivos actitudinales o de habilidades de gestión del trabajo.

Algunas de las siguientes habilidades son fundamentales (competencias transversales) para cualquier puesto de trabajo, y deberán ser también evaluadas:

- Planificación del Trabajo.
- Trabajo en Equipo.
- Orientación a la Tarea.
- Gestión eficiente de Recursos.
- Iniciativa y Gestión del Cambio (flexibilidad)

Dado que la evaluación de habilidades es mucho más compleja a través pruebas tradicionales, se confeccionarán cuestionarios que recojan “items” de conducta que permitan identificar este tipo de habilidades. Por ejemplo:

4.5 RELACIONES CON ENTIDADES DE COOPERACIÓN¹⁸

4.5.1 “La institución educativa elabora al menos un proyecto anual potencialmente financiable por instituciones internacionales de cooperación y se gestiona la búsqueda de recursos, con la colaboración del Programa Nacional de Bachillerato Técnico”

4.5.1.1 La comunidad y sus necesidades deben regir la orientación de los proyectos.

Durante todo el proceso, pero sobre todo en la fase de análisis de la realidad y formulación del proyecto, participarán miembros de la Comunidad Educativa. Esto ayudará a reforzar la relación de los diferentes actores que la componen. El equipo de formulación del Proyecto seleccionará su temática en función de las necesidades de la

Institución y la Comunidad Educativa en su conjunto. Además, tanto en dicha formulación como en el propio desarrollo de la iniciativa, se instrumentarán y aplicarán técnicas de participación comunitaria.

Es crucial que los proyectos se generen en respuesta a las necesidades sociales del centro y su entorno comunitario, sobre todo en lo referente a la capacidad educativa del centro y al contexto productivo de inserción, y no por presión de los

¹⁸ Métodos y Técnicas de Gestión de Procesos de la DINET

intereses de los posibles donantes. Primero hay que desarrollar un proyecto adecuado, viable y pertinente y luego buscar la entidad financiadora a la cual se le planteará el proyecto y se le convencerá de su viabilidad y pertinencia. Es muy importante la sostenibilidad del proyecto, éste debe de aportar un valor perdurable mayor que la situación de partida.

Por ejemplo, iniciar una actividad productiva para la que se necesita una inversión inicial y que al finalizar el proyecto continuará sostenida por los beneficios que genere.

Es importante analizar lo que el centro y la comunidad pueden aportar en términos de infraestructura, medios, personal asalariado y voluntario, etc., al proyecto para fomentar la corresponsabilidad y evitar el fomento de la dependencia y el paternalismo en la cooperación. La financiación de proyectos de cooperación debe desarrollarse en términos de pares e iguales donde cada parte aporta al proyecto y no en términos de un donante y un receptor. También se pueden seleccionar proyectos realizados en consorcio con otros centros escolares, fomentando el trabajo asociado y en redes educativas.

4.5.1.2 El desarrollo y presentación de proyectos ante instituciones de cooperación y financiación facilita el acercamiento del centro, la comunidad y los escolares al ámbito internacional.

Conocer y familiarizarse con el funcionamiento de estos organismos internacionales, privados e intergubernamentales, favorece los contactos y asociaciones con ellos, con los posibles intercambios de experiencias y conocimientos que se pueden dar. Además, se pueden promocionar los hermanamientos con centros educativos similares en otros países.

4.5.1.3 La formulación y desarrollo del proyecto genera por sí mismo un aprendizaje para el equipo de trabajo de la Institución.

Esta iniciativa permite introducir el trabajo y **la valoración del desempeño por resultados** (no por actividad realizada) y la aplicación de metodologías sistemáticas de trabajo y evaluación. Los alumnos aprenderían la importancia de la planificación y sus implicaciones en el presupuesto: la gestión de recursos no es por mera aprobación presupuestaria. El presupuesto, el control del gasto y la ejecución están indefectiblemente ligados a un plan (que es el que define el presupuesto) y a unos objetivos definidos en el mismo. La esencia de cualquier

proyecto de cooperación consiste en realizar un proceso de desarrollo cuyo resultado sea más valioso que la inversión realizada. Y, por tanto, es necesario entender el presupuesto como una inversión para obtener un beneficio mayor en la población destinataria, en lugar de un recurso para realizar actividades con independencia de su resultado.



CAPITULO V

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN Y DISCUSIÓN

5.1. *Criterios del sector educativo*

Luego de realizadas las encuestas y entrevistas al sector educativo; área agropecuario y profesores de las demás áreas del colegio, para realizar un análisis del currículo con el que se viene laborando. Se ha obtenido la siguiente información:

- El currículo debe ser más concreto y específico en sus contenidos y debe tener relación con el medio.
- Los contenidos deben tener carácter investigativo, participativo y deben ser prácticos.
- Diseñar y ejecutar proyectos educativos productivos.

5.2. *Criterios del sector productivo*

Contenidos que se deberían incluir en el currículo:

- Producción de una diversidad de cultivos
- Manejo poscosecha de hortalizas y frutas
- Control de calidad de la materia prima
- Control de calidad durante el procesamiento
- Gestión empresarial para poder empezar un negocio propio.
- Contabilidad

5.3. *Inconvenientes para la Comercialización de los Productos Agropecuarios*

- No se dispone de silos o bodegas de almacenamiento lo que obliga a vender inmediatamente a precios bajos y a nivel de finca
- No se cuenta con los medios necesarios para transportar los productos
- Perdidas por mal manejo después de la cosecha
- Gran número de agentes comerciales antes de llegar al consumidor final

- Comportamiento muy variable del precio de los productos
- Poca seriedad en el uso de pesas y medidas
- La agroindustria sufre varios problemas. Aunque la provincia se dirige esencialmente a la actividad agropecuaria, el número de empresas que procesan materia prima agropecuaria resulta ser baja
- Muchas de las empresas agroindustriales recurren a mercados fuera de la provincia para su abastecimiento debido a la falta de organización y de manejo de las materias primas y la falta de conocimientos sobre comercialización y mercadeo por parte de los productores/a

5.4. *Respecto al Desarrollo Curricular*

- Enseñar a través de metodologías participativas que contribuyan a que el alumnado construya su propio aprendizaje, a partir de la experiencia en el aula, la granja y en los centros de trabajo
- Interactuar de manera permanente con el sector productivo y la comunidad, reflejando en el currículo las necesidades y potencialidades del medio, además de las demandas del mercado laboral agropecuario actual
- Desarrollar las competencias necesarias para explotar mejor los cultivos y animales tradicionales y tener visión sobre qué nuevos cultivos y animales producir para hacer las explotaciones más rentables
- Desarrollar las competencias necesarias para que el alumnado sea capaz de manejar de una manera apropiada los suelos, recursos hídricos y condiciones climatológicas típicos de la Provincia
- Desarrollar las competencias necesarias para que el alumnado sea capaz de dar valor agregado al producto agrícola y pecuario
- Conocer y desarrollar las competencias necesarias para el funcionamiento de una empresa, de los aspectos que se deben considerar al momento de organizarla, las decisiones a adoptar así como los riesgos a asumir, cómo lograr que el producto llegue al público a través de la publicidad o del marketing y cómo trabajar en asociación con otras microempresas

6. CONCLUSIONES

- Que la producción agropecuaria del plantel está destinada al autoconsumo.
- No existen en el plantel producción suficiente y variada para el procesamiento de productos agropecuarios
- El estado de las vías de comunicación en el cantón Gonzanamá es deficiente, solamente la Panamericana se encuentra transitable, las mayoría de las carreteras son de tercer orden y en algunos casos intransitables, dificultando el transporte de los productos a los destinos de comercialización.
- El conocimiento Técnico de nuestro sector agropecuario es escaso, la despreocupación gubernamental por el agricultor se evidencia por el no asesoramiento en nuevas y sofisticadas técnicas de cultivo, prueba de ello es la poca producción por Ha.
- Que la infraestructura de riego del cantón es deficiente, escasa, y en gran parte del sector inexistente.
- La actividad ganadera tiene mayor relevancia que la agrícola debido a la presencia en mayor cantidad de pastizales.
- Que los productos de mayor importancia agrícola y comercial del sector son: café, maíz, maní, fréjol, caña y tomate riñón
- Que el Colegio Técnico Agropecuario Gonzanamá no cuenta con los recursos económicos para la producción agropecuaria y su procesamiento.
- No existe personal capacitado en procesamiento de productos agropecuarios
- Limitada existencia de equipamiento para procesamiento de productos agropecuarios.
- El Ministerio de Educación no tiene elaboradas mallas curriculares en las que contengan procesamiento de productos agropecuarios que se las pueda adaptar al medio existente.

7. RECOMENDACIONES

- Mejorar la situación de los Colegios Agropecuarios mediante incentivos gubernamentales que impulsen el crecimiento sustentable de los mismos.
- Brindar asistencia técnica-económica a los Planteles Agropecuarios, mediante el otorgamiento de préstamos y asesoramiento continuo con la ayuda de personal calificado del Ministerio de Agricultura y Ganadería; para que este organismo no solo sea un departamento administrativo en el sector.
- Implementar infraestructura de riego adecuada y bien orientada hacia los sectores con mayor necesidad de este suministro.
- Ampliar y mejorar el sistema vial del cantón Gonzanamá que actualmente se encuentra deteriorado y se convierte en un obstáculo para la comercialización efectiva de los productos agropecuarios.
- Dotar al agricultor, por medio de los organismos competentes, de semillas mejoradas y fertilizantes a precios módicos.
- Que al Colegio Técnico Agropecuario Gonzanamá se le proporcione los recursos económicos para la producción agropecuaria y su procesamiento.
- Que se capacite al personal técnico del plantel en procesamiento de productos agropecuarios
- Que se implemente al plantel con el equipamiento necesario y suficiente para procesamiento de productos agropecuarios.
- El Ministerio de Educación debe proporcionar mallas curriculares en las que contengan procesamiento de productos agropecuarios que se las pueda aplicar de acuerdo a la producción existe en e Cantón.

8. BIBLIOGRAFÍA

Chamba Herrera, L. 2005a. Manejo poscosecha de productos agrícolas. Loja, EC, CIDAL, EC. 49 p.

Chamba Herrera, L. 2007. La recuperación de la agricultura lojana. Crónica, Loja, EC, mar. 28:9.

INEC/MAG/Proyecto SICA. 2001. Tercer Censo Nacional Agropecuario: resultados nacionales. Quito, INEC. 255 p.

MAE (Ministerio del Ambiente del Ecuador). 2001. Vulnerabilidad-adaptación y mitigación al cambio climático. Quito, Comité Nacional sobre el Clima. 112 p.

MAGAP (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, EC). 2007. Políticas de Estado para el agro ecuatoriano 2007-2017. Quito. 1 disco compacto, 8 mm.

PLAN DE DESARROLLO CANTONAL PARTICIPATIVO, GONZANAMÁ 2006-2020

Métodos y Técnicas de Gestión de Procesos de la DINET

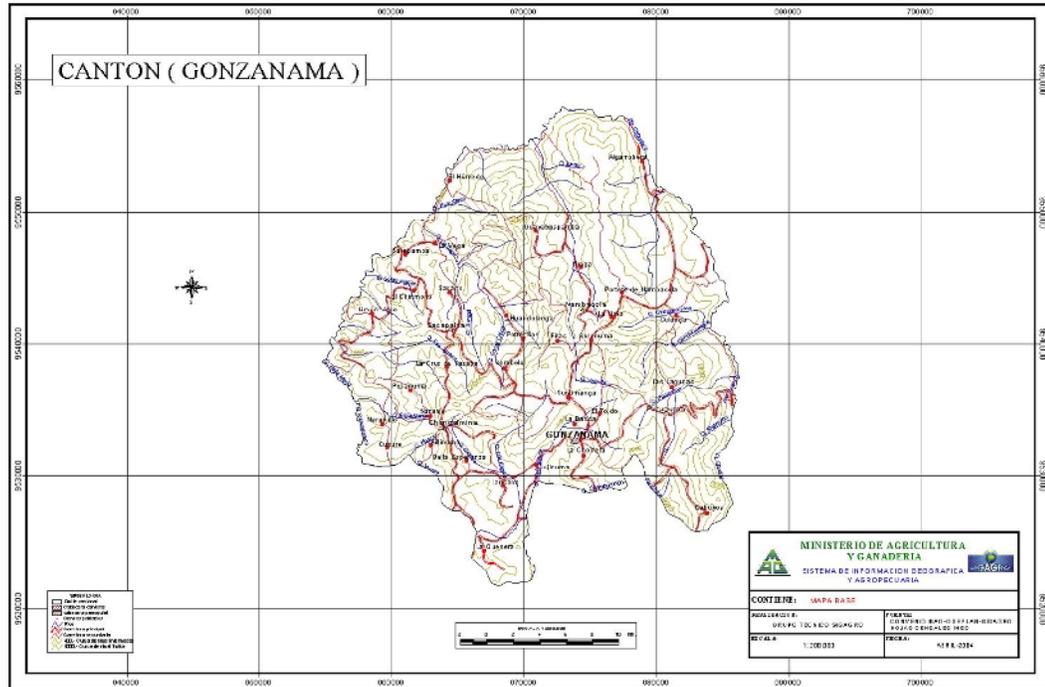
Manual para capacitación de UPAS del FEP

Rengifo Vásquez, G. 1994. El suelo agropecuario en la cultura andina y occidente moderno. En PRATEC. Crianza andina de la chacra. Lima. p. 47-130.

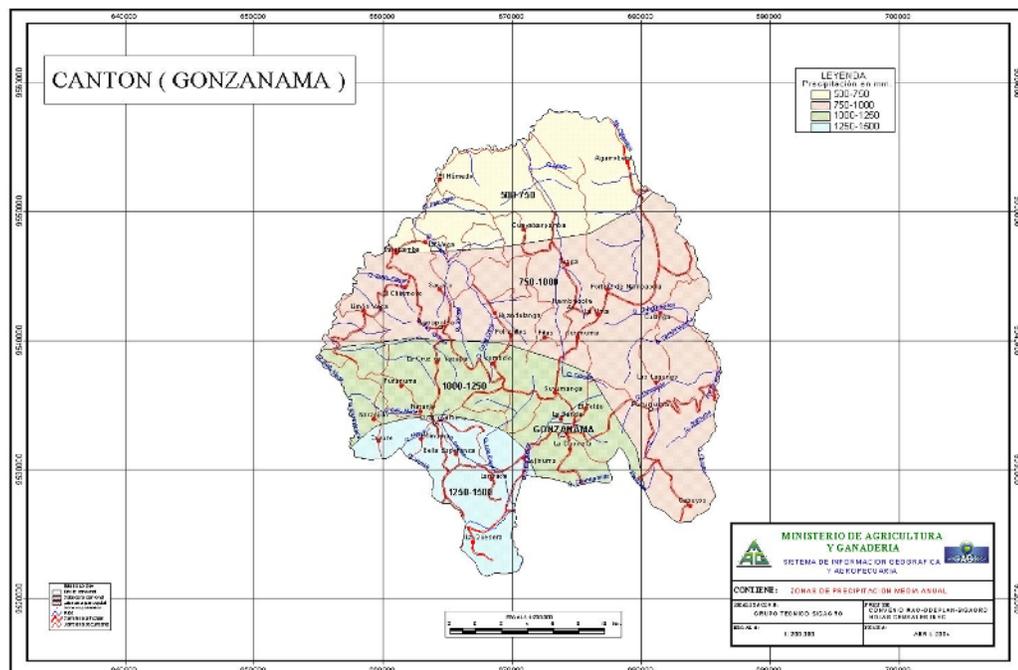
ANEXOS



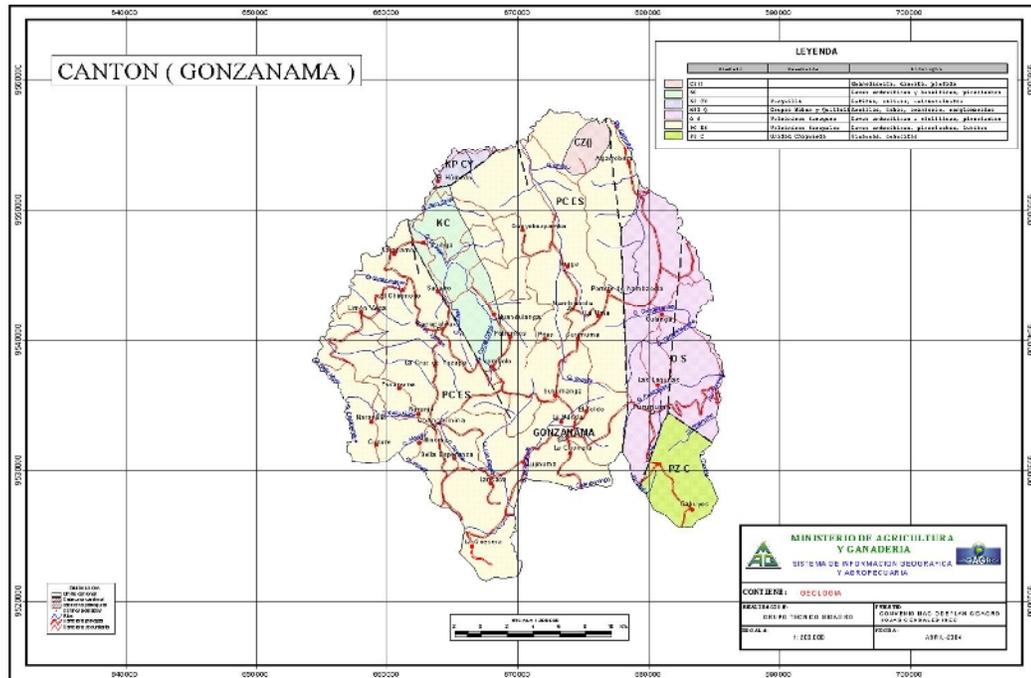
ANEXO1: MAPA BASE



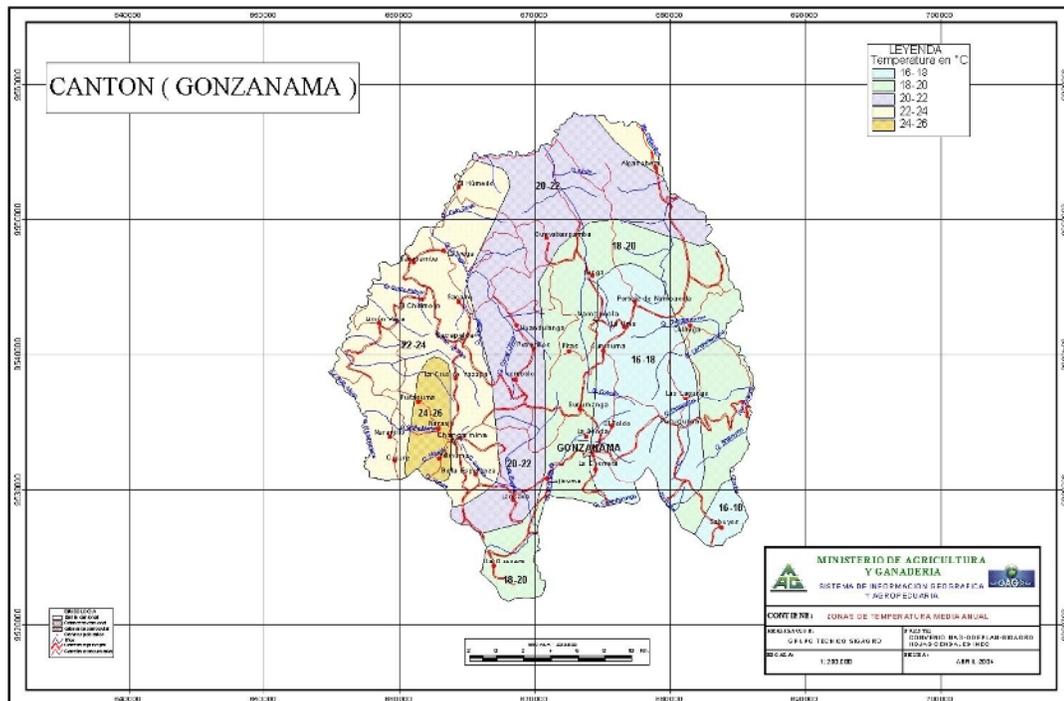
ANEXO 2: ZONAS DE PRECIPITACION MEDIA ANUAL



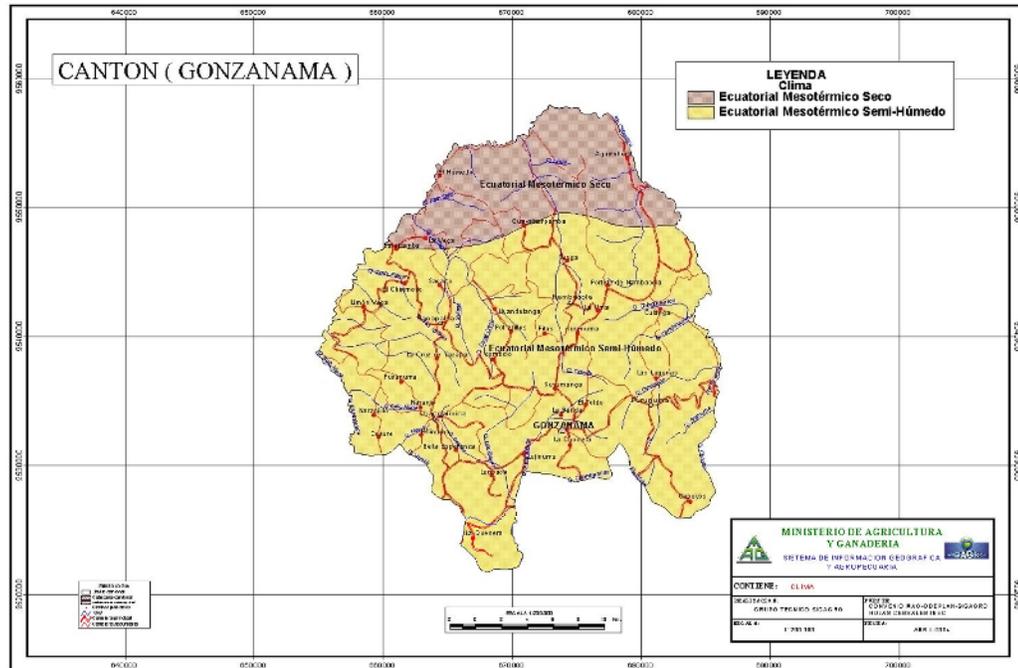
ANEXO 3: GEOLOGÍA



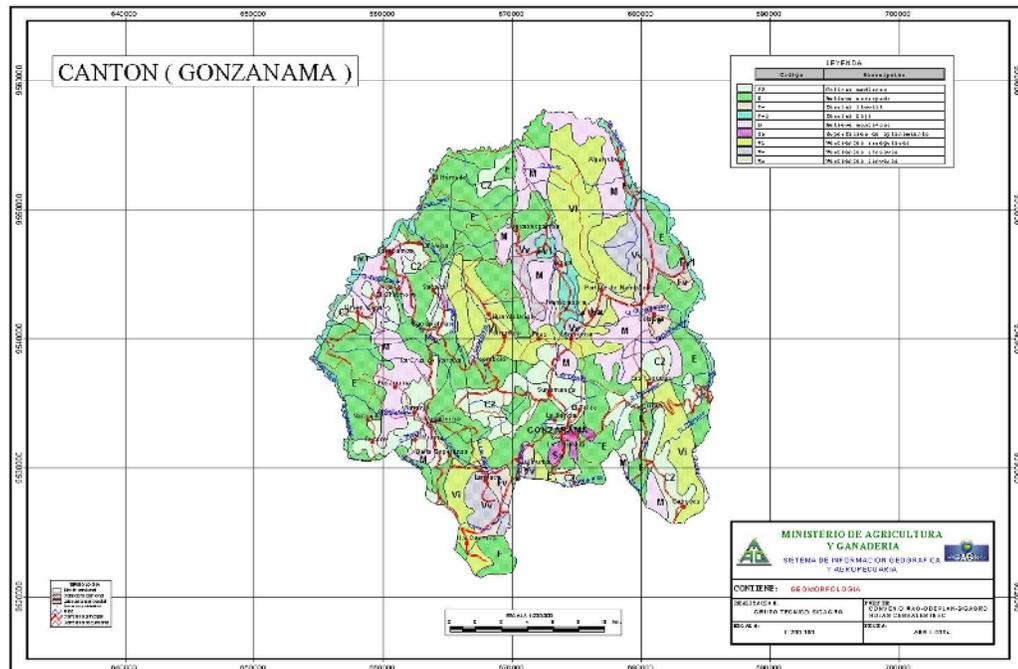
ANEXO 4: ZONAS DE TEMPERATURA MEDIA ANUAL



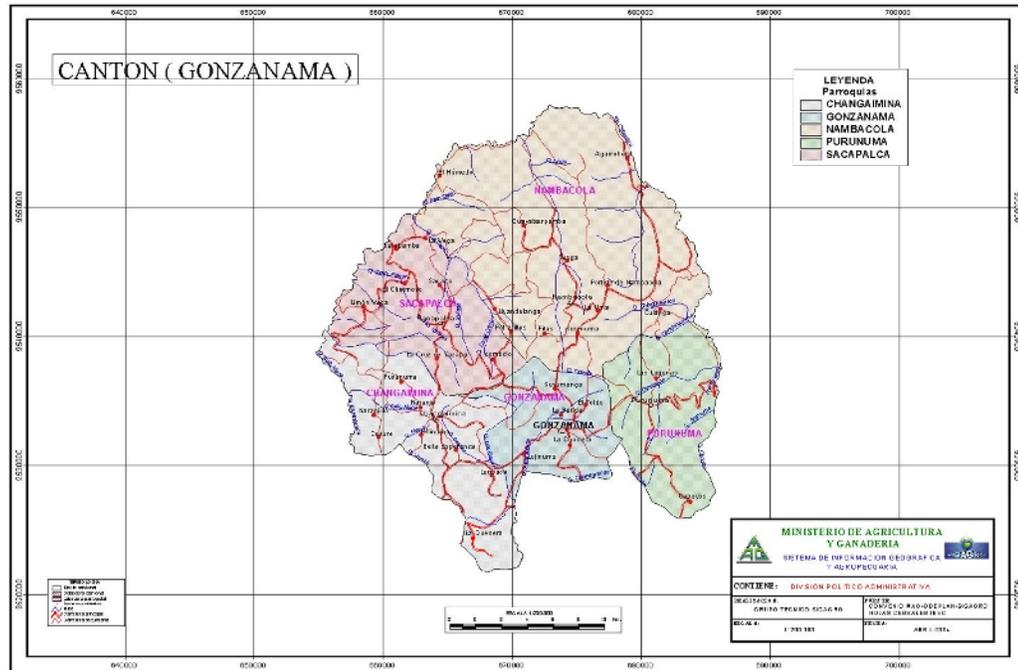
ANEXO 5: CLIMA



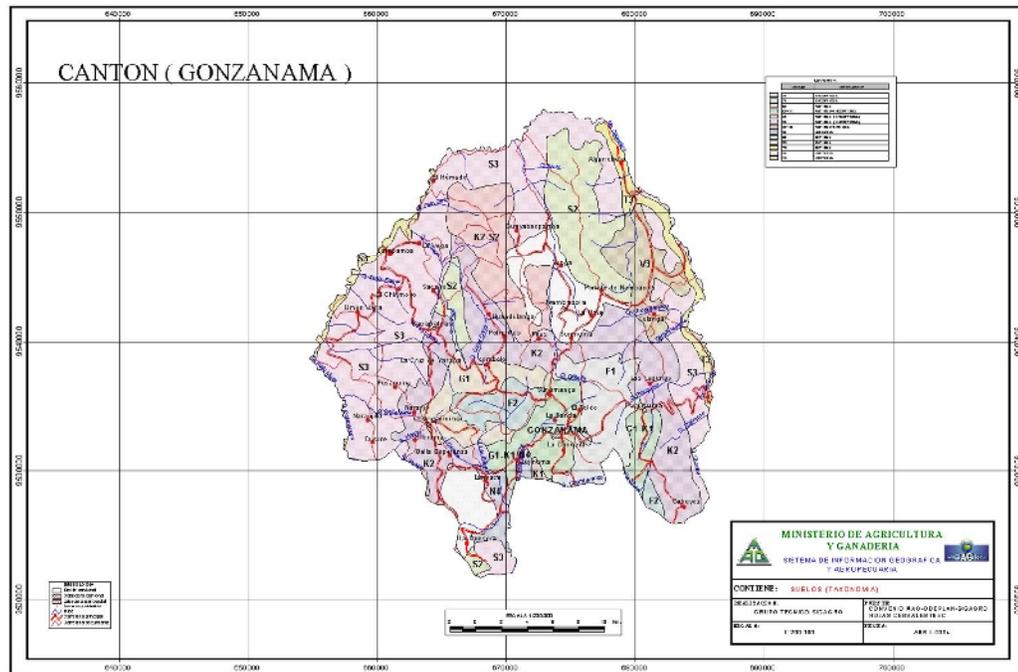
ANEXO 6: GEOMORFOLOGÍA



ANEXO 7: DIVISIÓN POLÍTICA ADMINISTRATIVA



ANEXO 8: SUELOS



ANEXO 9: DISTANCIA DE LOJA A GONZANAMA



ANEXO 10: MAPA DE LA PROVINCIA DE LOJA



ANEXO 11: UBICACIÓN DEL COLEGIO TÉCNICO

