



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA AGROPÉCUARIA Y DE RECURSOS NATURALES

NIVEL DE POSTGRADO

DIPLOMADO EN PRODUCCIÓN Y DESARROLLO RURAL

TEMA:

Plan de Manejo Agroecológico y Administrativo de la Unidad Educativa de Producción del Colegio Técnico Agropecuario "Macará" perteneciente a la Parroquia y Cantón Macará, Provincia de Loja, 2011.

DIRECTOR: ING. OSMANI EDUARDO LÓPEZ CELI Mg. Sc.

ALUMNO: ING. AMABLE HERNAN ALVAREZ OROZCO

**Loja-Ecuador
2014**

ING. OSMANI EDUARDO LÓPEZ CELI Mg. Sc.
DIRECTOR DEL TRABAJO FINAL

CERTIFICA:

Haber revisado minuciosamente el trabajo final "Plan de Manejo Agroecológico y Administrativo de la Unidad Educativa de Producción del Colegio Técnico Agropecuario "Macará" perteneciente a la Parroquia y Cantón Macará, Provincia de Loja, 2011.", encontrándose que la misma se ajusta a las normas de Redacción Científica – Técnica, que se imparten en el Área Agropecuaria y de Recursos Naturales Renovables de la Universidad Nacional de Loja, por tanto autorizo su publicación.

Loja, 17 de Marzo del 2014



ING. OSMANI EDUARDO LÓPEZ CELI Mg. Sc.
DIRECTOR DEL TRABAJO FINAL

APROBACIÓN

El Tribunal Calificador del Trabajo Final Consolidado de Investigación Formativa denominado: "PLAN DE MANEJO AGROECOLÓGICO Y ADMINISTRATIVO DE LA UNIDAD EDUCATIVA DE PRODUCCIÓN DEL COLEGIO TÉCNICO AGROPECUARIO "MACARÁ" PERTENCIENTE A LA PARROQUIA Y CANTÓN MACARÁ, PROVINCIA DE LOJA, 2011." **CERTIFICA**, que el Señor Ingeniero Agrónomo AMABLE HERNAN ALVAREZ OROZCO, egresado del Diplomado Superior en Producción y Desarrollo Rural, ha incorporado en su Trabajo Final Consolidado de Investigación Formativa las observaciones realizadas en la reunión de calificación previa, de conformidad con los Reglamentos de Grados y Titulos del Nivel de Postgrado del Area Agropecuaría y de Recursos Naturales Renovables de la Universidad Nacional de Loja, por lo que autorizamos su presentación.

Lo certificamos,

APROBADA:

DR. VICTOR EDUARDO CHINININ CAMPOVERDE C. Mg. Sc.
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

DR. LUIS POLIVIO BRAVO PEÑARRETA Mg. Sc.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

ECON. JORGE LUIS MONCAYO PALACIOS Mg. Sc.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

LOJA – ECUADOR

2014

2014

AUTORIA

Yo, AMABLE HERNAN ALVAREZ OROZCO, declaro ser autor del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional-Biblioteca Virtual.

Autor: Ing. Amable Hernan Álvarez Orozco

Firma: 

Cédula: 110262742-7

Fecha: Loja, marzo del 2014

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRONICA DEL TEXTO COMPLETO

Amable Hernán Álvarez Orozco declaro ser autor de la Tesis titulada: **"Plan de Manejo Agroecológico y Administrativo de la Unidad Educativa de Producción del Colegio Técnico Agropecuario "Macará" perteneciente a la Parroquia y Cantón Macará, Provincia de Loja, 2011."** como requisito para optar al grado del Diplomado en Producción y Desarrollo Rural, autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional.

Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 17 días del mes de Marzo del dos mil catorce, firma el autor.

Firma: 

AUTOR: Ing. Amable Hernán Álvarez Orozco

CÉDULA: 110262742-7

DIRECCIÓN: Macará (Av. Panamericana y Juan Montalvo)

CORREO ELECTRÓNICO: hermanalvarez39@yahoo.es

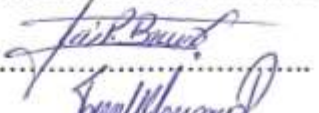
TELÉFONOS: 072696265 / 0991273308 / 0993765646

DATOS COMPLEMENTARIOS

DIRECTOR DE TESIS: Ing. Osmani Eduardo López Celi Mg. Sc.

TRIBUNAL DE GRADO:

Dr. Víctor Eduardo Chinín Campoverde Mg. Sc. 

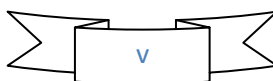
Dr. Luis Polivio Bravo Peñarreta Mg. Sc. 

Econ. Jorge Luis Moncayo Palacios Mg. Sc. 

DEDICATORIA

Con profundo respeto a Dios, mi Señor Cautivo de Ayabaca y la Virgen de el Cisne dedico este trabajo a mi esposa Titania Jhanel siempre mi pedacito de cielo, mis hijos: Alan Hernán que es toda esta inmensa ilusión que se aferra a mi pecho, Josueth Isaías mi fortaleza para sortear muchas adversidades, David Gabriel algo que algún día entenderé y superaré y mi Luis Hernán que espero que se encuentre en el coro de los ángeles del cielo, mis hermanos y padres, mis familias: Materna, Paterna y Política, pero en especial a toda esta nueva generación de jóvenes para conmovélos y hacer notar que no importa todo lo que puede haber sucedido en el pasado, porque este trabajo es una prueba que cuando se traza metas el ser humano tiene todas las cualidades necesarias para superarlas y ahora con mucha satisfacción queda demostrado.

Ing. AMABLE HERNAN ALVAREZ OROZCO



AGRADECIMIENTO

Quiero dejar constancia de mis sinceros agradecimientos a la Universidad Nacional de Loja, al Área Agropecuaria y de Recursos Naturales Renovables, a los Centros Binacionales de Formación Técnica Sede Ecuatoriana en Zapotepamba-Paltas-Loja y Peruana en Mallares-Sullana-Piura, al Ing. Osmani López C. Director de Tesis, a todos los Docentes, Expositores, que muy decididamente supieron darme sus conocimientos para elaborar este trabajo, a todos los jóvenes estudiantes y un reconocimiento muy especial para mi Familia, que fueron los grandes sacrificados durante estas largas jornadas, pero gracias a su paciencia yo pude fortalecerme y continuar adelante.

EL AUTOR

ÍNDICE

CONTENIDOS	PÁGINA
Certificación del Director	I
Aprobación	ii
Autoría	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Resumen	vi
Summary	vii
I. INTRODUCCIÓN	01
II. PROBLEMÁTICA	03
III. OBJETIVOS	04
3.1. OBJETIVO GENERAL	04
3.1.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	04
IV. MARCO TEÓRICO	05
4.1. APRENDIZAJE	05
4.1.1. Aprendizaje Humano	06
4.1.2. Proceso de Aprendizaje	08
4.1.3. Tipos de Aprendizaje	11
4.1.4. Teorías de Aprendizaje	12
4.1.5. Aprendizaje Vivencial	14
4.2. GRANJA AGROECOLÓGICA COMO MODELO ALTERNATIVO DE PRODUCCION PARA PROVEER ALIMENTOS SANOS	17
4.2.1. Soberanía Alimentaria	18
4.2.2. Plan De Manejo Agroecológico de una Granja Educativa	20
4.2.3. Sistema Educativo Productivo	21
4.3. UNIDAD EDUCATIVA DE PRODUCCIÓN	22
4.3.1. Conceptualización	22
4.3.2. Objetivos para las Unidades Educativas de Producción	22
4.3.3. Base legal para la constitución de UEPs	23

4.3.3.1. <u>Plan Didáctico Productivo (PDP)</u>	23
4.3.3.1.1. <u>El Reglamento Interno de la UEP</u>	24
4.3.3.1.2. <u>El Organigrama de la UEP</u>	25
4.3.3.1.3. <u>El Proyecto Educativo Productivo</u>	25
V. MATERIALES Y MÉTODOS	27
5.1. UBICACIÓN	27
5.2. DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA	27
5.2.1. Metodología para el Primer Objetivo	28
5.2.2. Metodología para el segundo objetivo	29
VI. RESULTADOS	30
6.1. Resultados para el primer Objetivo.	30
6.2. CARACTERIZACIÓN DE LA GRANJA INTEGRAL EDUCATIVA PRODUCTIVA “EL PALTO”	31
6.2.1. FORMULACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AGROECOLÓGICO.	31
6.2.1.1. INVENTARIO	31
6.2.1.2. CROQUIS DE LA GRANJA INTEGRAL EDUCATIVA PRODUCTIVA “EL PALTO”	32
6.2.1.3. USO ACTUAL DE LA GRANJA EDUCATIVA	33
6.2.1.4. CARACTERIZACIÓN DE LA GRANJA EDUCATIVA	38
6.2.1.5. PLAN DIDÁCTICO PRODUCTIVO (P.D.P.) 2012.	45
6.3. Resultados para el Segundo Objetivo	52
VII. DISCUSIÓN	53
VIII. CONCLUSIONES	54
IX. RECOMENDACIONES	55
X. BIBLIOGRAFIA	56
ANEXOS	57

ÍNDICE DE CUADROS

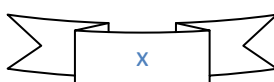
INDICE DE CONTENIDOS	PAGINA
Cuadro 1. Subsistema Suelo	38
Cuadro 2. Indicadores del Subsistema Agua	40
Cuadro 3. Indicadores Procesamiento	41
Cuadro 4. Indicadores del Subsistema Pecuario	42
Cuadro 5. Desarrollo Humano Sustentable 2011.	44

ÍNDICE DE FIGURAS

INDICE DE CONTENIDOS	PAGINA
Fig. 1. El Cono del Aprendizaje.	16
Fig. 2. Articulación de los Módulos Productivos en el manejo de la Granja.	20
Fig. 3. Enfoque Sistémico de la Granja Agroecológica.	21
Fig. 4. Conceptualización de las Unidad Educativa de Producción.	22
Fig. 5. Diseño de una posible Granja Agroecológica.	25
Fig. 6. Mapa político de la ubicación del cantón Macará.	27
Fig. 7. Fotografía Aérea del Colegio Técnico Agropecuario "Macará".	27
Fig. 8. Levantamiento Topográfico de la Granja "El Palto" de propiedad del Colegio Técnico Agropecuario "Macará" 2011.	32
Fig. 9. Diagrama Administrativo de la Unidad Educativa de Producción del C.T.A.M.	43

RESUMEN

Las buenas prácticas agrícolas que nos permiten obtener mejor producción por unidad de superficie, bajan los costos evitando el uso de insumos y mano de obra, se puede obtener productos orgánicos; la granja integral involucra labores culturales y pecuarias de cada propiedad, toman en cuenta actividades como: épocas de siembra, saberes ancestrales, calendario lunar, selección de semillas, disposición de parcelas, densidades de siembra, engorde intensivo, desinfecciones y limpieza de corrales, manejo agroecológico de suelo, optimización del agua, plantas, animales, manejo integrado de plagas y enfermedades, cosecha-post cosecha, comercialización. El Plan de Manejo Agroecológico y Administrativo de la Unidad Educativa de Producción del Colegio Técnico Agropecuario “Macará” perteneciente a la Parroquia y Cantón Macará, como escenario de aprendizajes, debe ofrecer al currículo por competencias establecido en el Acuerdo Ministerial No. 539, el que ambiciosamente pretende que las competencias logradas por los bachilleres al egresar, puedan permitirse ingresar en la actividad laboral como productores al intentar establecer una propuesta en el ámbito agropecuario y microempresarial, para que el estudiante realice sus propias experiencias, así como socializarlo con la sociedad a través de iniciativas que permitan difundir estos conocimientos de la mejor manera.



SUMMARY

The as well practices in agricultural terms that permit us to obtain a better production per unit of superficial, the cost of production are going down avoiding the use of insums and qualified hand workers, then we can obtain organic products; The integral Farm involve cultural labors pequary of each property, taking in mind the activities like the stages of seeding, parcel disposition, ancient knowledge, moon calendar, selection of seeds, seedtime, seed intensity, intensive fat grow, prophylaxis, and cleaning of barn yards, agro ecological management, of soil, get an optimum use of water, plants, animals, integrate control of banes and sickness, post harvest time, and commercialization. The agro ecological and administrative plan of management of the Technical Agropecuarial Macará School, belong to canton and parish of Macará as scenario of acquiring knowledge; must offer to curriculum of competencies established in the Ministerial Accordance No. 539. And ambitiously pretend that the achieved competencies by the graduated students, could get go inside to the labors activities as producers and to establish a proposal in the agropecuary ambit and microempresarial, so the student can realize their self experiences, then Hoe to sociabilize inside of the society and through the proposals permit diffuse the knowledge in the best way.

I. INTRODUCCIÓN

En la zona de Macará, donde convergen un conjunto de factores ecológicos y la influencia del Perú, se constituye en un importante centro de producción de alimentos de origen vegetal a nivel de Granjas Integrales Educativas Productivas, no solo para la producción y el expendio en los mercados y ferias locales sino también contribuye al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones, haciendo realidad la soberanía alimentaria, además es importante destacar que estos productos son traídos desde otros lugares del país debido a que son productos de consumo masivo, especialmente los de origen vegetal, esto se debe a la situación geográfica y la escasa producción en el medio, esta iniciativa presenta una alternativa para que los pequeños y medianos productores puedan abastecer esta demanda con productos sanos que se cultiven con enfoque agroecológico y la aplicación de los saberes ancestrales, la cosmovisión andina, recuperando la armonía con la naturaleza.

Las buenas prácticas agrícolas nos permiten obtener mejores producciones por unidad de superficie, bajan los costos evitando el uso de insumos y mano de obra, se puede obtener productos orgánicos; la granja integral involucra labores agrícolas y pecuarias de cada propiedad como: épocas de siembra, saberes ancestrales, calendario lunar, selección de semillas, disposición de parcelas, densidades de siembra, engorde intensivo, desinfecciones y limpieza de corrales, manejo ecológico del suelo, optimización del agua, plantas, animales, manejo ecológico de plagas, cosecha, post-cosecha y comercialización.

El Plan de Manejo Agroecológico y Administrativo de la Unidad Educativa de Producción del Colegio Técnico Agropecuario “Macará” perteniente a la Parroquia y Cantón Macará, como herramienta de planificación permitirá contar con escenarios de aprendizaje que garanticen la formación integral de los y las estudiantes, capaces de insertarse optimamente en el competitivo mercado laboral, además se debe ofrecer al currículo por competencias establecido en

el Acuerdo Ministerial No. 539, el que ambiciosamente pretende que las competencias logradas por los bachilleres al egresar, puedan permitirse ingresar en la actividad laboral como productores; los jóvenes profesionales estarán en capacidad de establecer propuestas en el ámbito agropecuario y microempresarial, para que el estudiante realice sus propias experiencias, así como socializarlo con la sociedad a través de iniciativas que permitan difundir estos conocimientos de la mejor manera, los mismos que permitan dar solución a los diferentes problemas de la localidad.

II. PROBLEMÁTICA

La inequidad en la distribución de los alimentos en los mercados genera un desabastecimiento para el consumo humano de la población local, la implementación del monocultivo de arroz, segrega la utilización de las áreas de cultivo para poder establecer otros cultivos, su alta rentabilidad compete ferozmente contra esta implantación, tornándose necesario la optimización de recursos para abastecer la demanda de consumo en nuestra localidad, dejándonos la alternativa de las granjas integrales anteriormente llamados “huertos familiares” que solo se practicaban para producciones pequeñas que no llegaban a los mercados y solo eran aprovechadas por los hogares donde se practicaban, los Colegios Técnicos Agropecuarios (CTAs) deben funcionar como Unidades Educativas de Producción (UEPs), donde centren su acción en el desarrollo de competencias en lo conceptual, procedimental y actitudinal para responder a un mercado laboral (PROCETAL, 2008).

El proyecto META-Loja (2009) desde hace un tiempo atrás viene operando en la Provincia de Loja donde mejor financiamiento, asesoramiento y capacitación al sector agropecuario, involucrando a campesinos, docentes, estudiantes y autoridades de los CTAs con recursos del estado y también de organizaciones internacionales, sin contar por el momento con un modelo para el óptimo manejo de sus espacios agropecuarios, que no ofrecen utilidades para financiar otros programas dentro de la institución, sin poner en práctica el marco legal existente que rige actualmente para que funcionen como Unidad Educativa de Producción (UEP), indicando que no existen escenarios de aprendizaje que permitan vincular la teoría con la práctica para los subsistemas productivos y los módulos académicos que no permiten aplicar objetivamente los conocimientos dejando un gran vacío en los bachilleres técnicos agropecuarios en lo que a competencias se refiere.

III. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Mejorar la utilización de los conocimientos Teórico-Práctico con Enfoque Agroecológico en el proceso de aprendizaje del Plan de Manejo Agroecológico y Administrativo de la Unidad Educativa de Producción del Colegio Técnico Agropecuario “Macará”, a través del Plan Didáctico Productivo y los Proyectos y Emprendimientos Educativos Productivos.

3.1.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Integrar el Enfoque Agroecológico y Administrativo en la aplicación Teórico-Práctica de los Módulos Profesionales y de Apoyo en el manejo de la Unidad Educativa de Producción del Colegio Técnico Agropecuario “Macará”.
2. Lograr competencias productivas sustentadas en procedimientos vivenciales para desarrollar habilidades y destrezas para el manejo eficiente de la Unidad Educativa de Producción del Colegio Técnico Agropecuario “Macará”, difundirlas y socializarlas.

IV. MARCO TEÓRICO

4.1. APRENDIZAJE

El aprendizaje es el proceso a través del cual se adquieren o modifican habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación. Este proceso puede ser analizado desde distintas perspectivas, por lo que existen distintas teorías del aprendizaje. El aprendizaje es una de las funciones mentales más importantes en humanos, animales y sistemas artificiales.

Los aprendizajes están relacionados con la educación y el desarrollo personal, es por ello que deben estar orientados adecuadamente y favorecidos cuando el individuo está motivado. El estudio acerca de cómo aprender interesa a la neuropsicología, la psicología educacional y la pedagogía.

El aprendizaje es concebido como el cambio de la conducta debido a la experiencia, es decir, no debido a factores madurativos, ritmos biológicos, enfermedad u otros que no correspondan a la interacción del organismo con su medio.

El aprendizaje es el proceso mediante el cual se adquiere una determinada habilidad, se asimila una información o se adopta una nueva estrategia de conocimiento y acción.

El aprendizaje como establecimiento de nuevas relaciones temporales entre un ser y su medio ambiental ha sido objeto de diversos estudios empíricos, realizados tanto en animales como en el hombre. Midiendo los progresos conseguidos en cierto tiempo se obtienen las curvas de aprendizaje, que muestran la importancia de la repetición de algunas predisposiciones fisiológicas, de “los ensayos y errores”, de los períodos de reposo tras los cuales se aceleran los progresos, etc. Muestran también la última relación del aprendizaje con los reflejos condicionados.

El aprendizaje es un proceso por medio del cual la persona se apropia del conocimiento, en sus distintas dimensiones: conceptos, procedimientos, actitudes y valores.

El aprendizaje es la habilidad mental por medio de la cual conocemos, adquirimos hábitos, desarrollamos habilidades, forjamos actitudes e ideales. Es vital para los seres humanos, puesto que nos permite adaptarnos motora e intelectualmente al medio en el que vivimos por medio de una modificación de la conducta.

4.1.1. Aprendizaje humano

El aprendizaje humano consiste en adquirir, procesar, comprender y, finalmente, aplicar una información que nos ha sido “enseñada”, es decir, cuando aprendemos nos adaptamos a las exigencias que los contextos nos demandan. El aprendizaje requiere un cambio relativamente estable de la conducta del individuo. Este cambio es producido tras asociaciones entre estímulo y respuesta.

La comunicación es un fenómeno inherente a la relación que los seres vivos mantienen cuando se encuentran en grupo. A través de la comunicación, las personas o animales obtienen información respecto a su entorno y pueden compartirla con el resto; la comunicación es parte elemental del aprendizaje.

El proceso fundamental en el aprendizaje es la imitación (la repetición de un proceso observado, que implica tiempo, espacio, habilidades y otros recursos). De esta forma, las personas aprenden las tareas básicas necesarias para subsistir y desarrollarse en una comunidad.

En el ser humano, la capacidad de aprendizaje ha llegado a constituir un factor que sobrepasa a la habilidad común en las mismas ramas evolutivas, consistente en el cambio conductual en función del entorno dado. De modo que, a través de la continua adquisición de conocimiento, la especie humana ha logrado hasta cierto punto el poder de independizarse de su contexto ecológico e incluso de modificarlo según sus necesidades.

El aprendizaje humano se produce unido a una estructura determinada por la realidad, es decir, a los hechos naturales. Esta postura respecto al aprendizaje en general tiene que ver con la realidad que determina el lenguaje, y por lo tanto al sujeto que utiliza el lenguaje.

Dentro del Aprendizaje Humano, pueden aparecer trastornos y dificultades en el lenguaje hablado o la lectoescritura, en la coordinación, autocontrol, la atención o el cálculo. Estos afectan la capacidad para interpretar lo que se ve o escucha, o para integrar dicha información desde diferentes partes del cerebro, estas limitaciones se pueden manifestar de muchas maneras diferentes.

Los trastornos de aprendizaje pueden mantenerse a lo largo de la vida y pueden afectar diferentes ámbitos: el trabajo, la escuela, las rutinas diarias, la vida familiar, las amistades y los juegos.

Para lograr la disminución de estos trastornos, existen estrategias de aprendizaje, que son un conjunto de actividades y técnicas planificadas que facilitan la adquisición, almacenamiento y uso de la información. Dichas estrategias se clasifican de acuerdo con el objetivo que persiguen, existen primarias y de apoyo.

Las estrategias primarias, se aplican directamente al contenido por aprender y son:

- A) Parfraseo: Explicación de un contenido mediante palabras propias.
- B) Categorización: Organizar categorías con la información.
- C) Redes conceptuales: Permiten organizar información por medio de diagramas.
- D) Imaginería: La información es presentada mentalmente con imágenes.

Las estrategias de apoyo, se utilizan para crear y mantener un ambiente que favorezca el aprendizaje. Entre ellas están:

A) Planeación: Como su nombre lo indica, se deberán planificar las situaciones y los momentos para aprender.

B) Monitoreo: En ella se debe desarrollar la capacidad de auto examinarse y auto guiarse durante la tarea, conocer su propio estilo de aprendizaje (viendo, oyendo, escribiendo, haciendo o hablando).

4.1.2. Proceso de Aprendizaje.

El proceso de aprendizaje es una actividad individual que se desarrolla en un contexto social y cultural. Es el resultado de procesos cognitivos individuales mediante los cuales se asimilan e interiorizan nuevas informaciones (hechos, conceptos, procedimientos, valores), se construyen nuevas representaciones mentales significativas y funcionales (conocimientos), que luego se pueden aplicar en situaciones diferentes a los contextos donde se aprendieron. Aprender no solamente consiste en memorizar información, es necesario también otras operaciones cognitivas que implican: conocer, comprender, aplicar, analizar, sintetizar y valorar.

El aprendizaje, siendo una modificación de comportamiento coartado por las experiencias, conlleva un cambio en la estructura física del cerebro. Estas experiencias se relacionan con la memoria, moldeando el cerebro creando así variabilidad entre los individuos. Es el resultado de la interacción compleja y continua entre tres sistemas: el sistema afectivo, cuyo correlato neurofisiológico corresponde al área prefrontal del cerebro; el sistema cognitivo, conformado principalmente por el denominado circuito PTO (parieto-temporo-occipital) y el sistema expresivo, relacionado con las áreas de función ejecutiva, articulación de lenguaje y homúnculo motor entre otras cosas damos cuenta que el aprendizaje se da es cuando hay un verdadero cambio de conducta

Así, ante cualquier estímulo ambiental o vivencia socio cultural (que involucre la realidad en sus dimensiones física, psicológica o abstracta) frente la cual las

estructuras mentales de un ser humano resulten insuficientes para darle sentido y en consecuencia las habilidades prácticas no le permitan actuar de manera adaptativa al respecto, el cerebro humano inicialmente realiza una serie de operaciones afectivas (valorar, proyectar y optar), cuya función es contrastar la información recibida con las estructuras previamente existentes en el sujeto, generándose: interés (curiosidad por saber de esto); expectativa (por saber qué pasaría si supiera al respecto); sentido (determinar la importancia o necesidad de un nuevo aprendizaje). En últimas, se logra la disposición atencional del sujeto. En adición, la interacción entre la genética y la crianza es de gran importancia para el desarrollo y el aprendizaje que recibe el individuo.

Si el sistema afectivo evalúa el estímulo o situación como significativa, entran en juego las áreas cognitivas, encargándose de procesar la información y contrastarla con el conocimiento previo, a partir de procesos complejos de percepción, memoria, análisis, síntesis, inducción, deducción, abducción y analogía entre otros, procesos que dan lugar a la asimilación de la nueva información. Posteriormente, a partir del uso de operaciones mentales e instrumentos de conocimiento disponibles para el aprendizaje, el cerebro humano ejecuta un número mayor de sinápsis entre las neuronas, para almacenar estos datos en la memoria de corto plazo (Feldman, 2005). El cerebro también recibe eventos eléctricos y químicos donde un impulso nervioso estimula la entrada de la primera neurona que estimula el segundo, y así sucesivamente para lograr almacenar la información y/o dato. Seguidamente, y a partir de la ejercitación de lo comprendido en escenarios hipotéticos o experienciales, el sistema expresivo apropia las implicaciones prácticas de estas nuevas estructuras mentales, dando lugar a un desempeño manifiesto en la comunicación o en el comportamiento con respecto a lo recién asimilado. Es allí donde culmina un primer ciclo de aprendizaje, cuando la nueva comprensión de la realidad y el sentido que el ser humano le da a esta, le posibilita actuar de manera diferente y adaptativa frente a esta.

Todo nuevo aprendizaje es por definición dinámico, por lo cual es susceptible de ser revisado y reajustado a partir de nuevos ciclos que involucren los tres sistemas mencionados. Por ello se dice que es un proceso inacabado y en

espiral. En síntesis, se puede decir que el aprendizaje es la cualificación progresiva de las estructuras con las cuales un ser humano comprende su realidad y actúa frente a ella (parte de la realidad y vuelve a ella).

Para aprender necesitamos de cuatro factores fundamentales: inteligencia, conocimientos previos, experiencia y motivación.

- A pesar de que todos los factores son importantes, debemos señalar que sin motivación cualquier acción que realicemos no será completamente satisfactoria. Cuando se habla de aprendizaje la motivación es el “querer aprender”, resulta fundamental que el estudiante tenga el deseo de aprender. Aunque la motivación se encuentra limitada por la personalidad y fuerza de voluntad de cada persona.
- La experiencia es el “saber aprender”, ya que el aprendizaje requiere determinadas técnicas básicas tales como: técnicas de comprensión (vocabulario), conceptuales (organizar, seleccionar, etc.), repetitivas (recitar, copiar, etc.) y exploratorias (experimentación). Es necesario una buena organización y planificación para lograr los objetivos.
- Por último, nos queda la inteligencia y los conocimientos previos, que al mismo tiempo se relacionan con la experiencia. Con respecto al primero, decimos que para poder aprender, el individuo debe estar en condiciones de hacerlo, es decir, tiene que disponer de las capacidades cognitivas para construir los nuevos conocimientos.

También intervienen otros factores, que están relacionados con los anteriores, como la maduración psicológica, la dificultad material, la actitud activa y la distribución del tiempo para aprender y las llamadas Teorías de la Motivación del Aprendizaje

La enseñanza es una de las formas de lograr adquirir conocimientos necesarios en el proceso de aprendizaje.

Existen varios procesos que se llevan a cabo cuando cualquier persona se dispone a aprender. Los estudiantes al hacer sus actividades realizan múltiples operaciones cognitivas que logran que sus mentes se desarrollen fácilmente. Dichas operaciones son, entre otras:

1. Una recepción de datos, que supone un reconocimiento y una elaboración semántico-sintáctica de los elementos del mensaje (palabras, iconos, sonido) donde cada sistema simbólico exige la puesta en acción de distintas actividades mentales. Los textos activan las competencias lingüísticas, las imágenes las competencias perceptivas y espaciales, etc.
2. La comprensión de la información recibida por parte del estudiante que, a partir de sus conocimientos anteriores (con los que establecen conexiones sustanciales), sus intereses (que dan sentido para ellos a este proceso) y sus habilidades cognitivas, analizan, organizan y transforman (tienen un papel activo) la información recibida para elaborar conocimientos.
3. Una retención a largo plazo de esta información y de los conocimientos asociados que se hayan elaborado.
4. La transferencia del conocimiento a nuevas situaciones para resolver con su concurso las preguntas y problemas que se planteen.

4.1.3. Tipos de Aprendizaje

La siguiente es una lista de los tipos de aprendizaje más comunes citados por la literatura de pedagogía:

- **Aprendizaje receptivo**: en este tipo de aprendizaje el sujeto sólo necesita comprender el contenido para poder reproducirlo, pero no descubre nada.
- **Aprendizaje por descubrimiento**: el sujeto no recibe los contenidos de forma pasiva; descubre los conceptos y sus relaciones y los reordena para adaptarlos a su esquema cognitivo.

- **Aprendizaje repetitivo**: se produce cuando el alumno memoriza contenidos sin comprenderlos o relacionarlos con sus conocimientos previos, no encuentra significado a los contenidos estudiados.
- **Aprendizaje significativo**: es el aprendizaje en el cual el sujeto relaciona sus conocimientos previos con los nuevos dotándolos así de coherencia respecto a sus estructuras cognitivas.
- **Aprendizaje observacional**: tipo de aprendizaje que se da al observar el comportamiento de otra persona, llamada modelo.
- **Aprendizaje latente**: aprendizaje en el que se adquiere un nuevo comportamiento, pero no se demuestra hasta que se ofrece algún incentivo para manifestarlo.

4.1.4. Teorías de Aprendizaje

El aprendizaje y las teorías que tratan los procesos de adquisición de conocimiento han tenido durante este último siglo un enorme desarrollo debido fundamentalmente a los avances de la psicología y de las teorías instruccionales, que han tratado de sistematizar los mecanismos asociados a los procesos mentales que hacen posible el aprendizaje. Existen diversas teorías del aprendizaje, cada una de ellas analiza desde una perspectiva particular el proceso.

Algunas de las más difundidas son:

A. TEORÍAS CONDUCTISTAS:

- **Condicionamiento clásico**: Desde la perspectiva de I. Pávlov, a principios del siglo XX, propuso un tipo de aprendizaje en el cual un estímulo neutro (tipo de estímulo que antes del condicionamiento, no genera en forma natural la respuesta que nos interesa) genera una respuesta después de que se asocia con un estímulo que provoca de forma natural esa respuesta. Cuando se completa el condicionamiento, el antes estímulo neutro procede a ser un estímulo condicionado que provoca la respuesta condicionada.

- Conductismo: Desde la perspectiva conductista, formulada por B.F. Skinner (Condicionamiento operante) hacia mediados del siglo XX y que arranca de los estudios psicológicos de Pavlov sobre Condicionamiento clásico y de los trabajos de Thorndike (Condicionamiento instrumental) sobre el esfuerzo, intenta explicar el aprendizaje a partir de unas leyes y mecanismos comunes para todos los individuos. Fueron los iniciadores en el estudio del comportamiento animal, posteriormente relacionado con el humano. El conductismo establece que el aprendizaje es un cambio en la forma de comportamiento en función a los cambios del entorno. Según esta teoría, el aprendizaje es el resultado de la asociación de estímulos y respuestas.
- Reforzamiento: B.F. Skinner propuso para el aprendizaje repetitivo un tipo de reforzamiento, mediante el cual un estímulo aumentaba la probabilidad de que se repita un determinado comportamiento anterior. Desde la perspectiva de Skinner, existen diversos reforzadores que actúan en todos los seres humanos de forma variada para inducir a la repetitividad de un comportamiento deseado. Entre ellos podemos destacar: los bonos, los juguetes y las buenas calificaciones sirven como reforzadores muy útiles. Por otra parte, no todos los reforzadores sirven de manera igual y significativa en todas las personas, puede haber un tipo de reforzador que no propicie el mismo índice de repetitividad de una conducta, incluso, puede cesarla por completo.

B. TEORÍAS COGNITIVAS:

- Aprendizaje por descubrimiento: La perspectiva del aprendizaje por descubrimiento, desarrollada por J. Bruner, atribuye una gran importancia a la actividad directa de los estudiantes sobre la realidad.
- Aprendizaje significativo: (D. Ausubel, J. Novak) postula que el aprendizaje debe ser significativo, no memorístico, y para ello los nuevos conocimientos deben relacionarse con los saberes previos que posea el aprendiz. Frente al aprendizaje por descubrimiento de Bruner, defiende el aprendizaje por recepción donde el profesor estructura los contenidos

y las actividades a realizar para que los conocimientos sean significativos para los estudiantes.

- Cognitivismo: La psicología cognitivista (Merrill, Gagné...), basada en las teorías del procesamiento de la información y recogiendo también algunas ideas conductistas (refuerzo, análisis de tareas) y del aprendizaje significativo, aparece en la década de los sesenta y pretende dar una explicación más detallada de los procesos de aprendizaje.
- Constructivismo: Jean Piaget propone que para el aprendizaje es necesario un desfase óptimo entre los esquemas que el alumno ya posee y el nuevo conocimiento que se propone. "Cuando el objeto de conocimiento está alejado de los esquemas que dispone el sujeto, este no podrá atribuirle significación alguna y el proceso de enseñanza/aprendizaje será incapaz de desembocar". Sin embargo, si el conocimiento no presenta resistencias, el alumno lo podrá agregar a sus esquemas con un grado de motivación y el proceso de enseñanza/aprendizaje se lograra correctamente.
- Socio-constructivismo: Basado en muchas de las ideas de Vigotski, considera también los aprendizajes como un proceso personal de construcción de nuevos conocimientos a partir de los saberes previos (actividad instrumental), pero inseparable de la situación en la que se produce. El aprendizaje es un proceso que está íntimamente relacionado con la sociedad.

C. TEORÍA DEL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN:

- Teoría del procesamiento de la información. La teoría del procesamiento de la información, influida por los estudios cibernéticos de los años cincuenta y sesenta, presenta una explicación sobre los procesos internos que se producen durante el aprendizaje.
- Conectivismo. Pertenece a la era digital, ha sido desarrollada por George Siemens que se ha basado en el análisis de las limitaciones del conductismo, el cognitivismo y el constructivismo, para explicar el efecto

que la tecnología ha tenido sobre la manera en que actualmente vivimos, nos comunicamos y aprendemos.

4.1.5. Aprendizaje Vivencial

Según Eva Campos Navarro 2010, la metodología usada es básicamente el “aprendizaje vivencial” es decir, se aprende viviendo, sintiendo y haciendo. El aprendizaje vivencial nos permite extraer de cada persona su propio estilo, capacidades, competencias y habilidades a través de las diferentes experiencias que las acciones formativas presentan, de esta manera, trabajarás, sí, pero siempre desde lo que tú eres, desde tus características y desde tu propia experiencia.

Diferentes investigaciones han arrojado luz sobre cuál es la mejor forma para aprender. En concreto, el Institute For Applied Behavioral Science ha demostrado que existen diferencias más que significativas entre los diferentes medios usados a la hora de aprender:

- Clase magistral 5%
- Lectura 10%
- Audio/Visual 20%
- Demostración 30%
- Discusión grupal 50%
- Trabajo práctico 75%
- Enseñanza a otros 90%

Así pues, cuando los participantes llevan a la práctica los conocimientos teóricos, estos se retienen un 70% más que si de una clase se tratara.

Edgar Dale, desarrolló un esquema para cuantificar qué porcentaje de conocimientos se recordaban dependiendo de cómo hubieran sido adquiridos. El resultado de sus estudios no deja lugar a dudas:

El cono del aprendizaje de Edgar Dale



Fig. 1. El cono del Aprendizaje (Edgar Dale s.f.).

Por tanto, el aprendizaje vivencial, es decir, aprender haciendo, se presenta como el más eficaz para obtener resultados a largo plazo.

Dependiendo del formato (conferencia, grupo, workshop, etc) la carga práctica será mayor o menor, pero en todos los formatos siempre hay una carga práctica que permite al asistente vivir in situ o posteriormente, en su espacio personal, una experiencia con el objetivo de aprender desde lo vivido y sentido con dicha vivencia.

4.2. GRANJA AGROECOLÓGICA COMO MODELO ALTERNATIVO DE PRODUCCIÓN PARA PROVEER ALIMENTOS SANOS

Anteriormente se conocía a la Granja Agroecológica como “huerto familiar” y se la definía como: “El huerto familiar orgánico para la producción alimentaria es un método simple y efectivo de cultivo de hortalizas a pequeña escala, en el que se da énfasis sobre un ecosistema equilibrado e integrado” (ALISEI 2002) pero este enfoque actualmente se ha mejorado ampliándolo y aplicándolo mejor a cada una de las realidades donde se ejecuta como granja agroecológica.

La Agroecología es una disciplina teórico-práctica que más allá de observar los componentes e interacciones de un agroecosistema, propone principios y métodos que incorporan las dimensiones ecológica, técnica, socioeconómica y cultural con la finalidad de mejorar la eficiencia biológica y productiva como la preservación de la biodiversidad, el ciclaje de nutrientes, la optimización del uso de recursos locales y el aprovechamiento del conocimiento tradicional, todo ello en forma sostenida (Escobar y Espinosa, 2002).

El enfoque agroecológico considera a los ecosistemas agrícolas como las unidades fundamentales de estudio; y en estos sistemas, los ciclos minerales, las transformaciones de la energía, los procesos biológicos y las relaciones socioeconómicas son investigadas y analizadas como un todo. De este modo, a la investigación agroecológica le interesa no sólo la maximización de la producción de un componente particular, sino la optimización del agroecosistema total. Esto tiende a reenfocar el énfasis en la investigación agrícola más allá de las consideraciones disciplinarias hacia interacciones complejas entre personas, cultivos, suelo, animales, etcétera. (Altieri, s.f.)

Este manejo agroecológico de granjas, debe llegar a una producción agropecuaria que sea sostenible, con carácter orgánico y ofrezca rentabilidad, en lo económico y social, además de que la producción sea sana y

nutritivamanteniendo un equilibrio armonico con la naturaleza para aporvechar lo que nos brinda.

4.2.1. Soberania Alimentaria

Todos los ciudadanos ecuatorianos tienen el derecho a escoger los productos para su alimentacion, buscando tener acceso a alimentos sanos y nutritivos que provengan de origen orgánico, respetando la naturaleza y rescatando la sabiduria ancestral, esto implica en convertirse en defensores y controladores de un adecuado sistema de produccion, que genere rentabilidad y se maneje armonicamente con el medio ambiente, involucrando a todos los actores sin distingo de genero, es por ello que la ultima Asamblea Nacional Constituyente en la Constitución Política del Ecuador, en el Art. 281 cita que “La soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación del Estado para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiado de forma permanente”.

Para ello, será responsabilidad del Estado:

1. Impulsar la producción, transformación agroalimentaria y pesquera de las pequeñas y medianas unidades de producción, comunitarias y de la economía social y solidaria.
2. Adoptar políticas fiscales, tributarias y arancelarias que protejan al sector agroalimentario y pesquero nacional, para evitar la dependencia de importaciones de alimentos.
3. Fortalecer la diversificación y la introducción de tecnologías ecológicas y orgánicas en la producción agropecuaria.
4. Promover políticas redistributivas que permitan el acceso del campesinado a la tierra, al agua y otros recursos productivos.

5. Establecer mecanismos preferenciales de financiamiento para los pequeños y medianos productores y productoras, facilitándoles la adquisición de medios de producción.
6. Promover la preservación y recuperación de la agrobiodiversidad y de los saberes ancestrales vinculados a ella; así como el uso, la conservación e intercambio libre de semillas.
7. Precautelar que los animales destinados a la alimentación humana estén sanos y sean criados en un entorno saludable.
8. Asegurar el desarrollo de la investigación científica y de la innovación tecnológica apropiadas para garantizar la soberanía alimentaria.
9. Regular bajo normas de bioseguridad el uso y desarrollo de biotecnología, así como su experimentación, uso y comercialización.
10. Fortalecer el desarrollo de organizaciones y redes de productores y de consumidores, así como las de comercialización y distribución de alimentos que promueva la equidad entre espacios rurales y urbanos.
11. Generar sistemas justos y solidarios de distribución y comercialización de alimentos. Impedir prácticas monopólicas y cualquier tipo de especulación con productos alimenticios.
12. Dotar de alimentos a las poblaciones víctimas de desastres naturales o antrópicos que pongan en riesgo el acceso a la alimentación. Los alimentos recibidos de ayuda internacional no deberán afectar la salud ni el futuro de la producción de alimentos producidos localmente.
13. Prevenir y proteger a la población del consumo de alimentos contaminados o que pongan en riesgo su salud o que la ciencia tenga incertidumbre sobre sus efectos.

14. Adquirir alimentos y materias primas para programas sociales y alimenticios, prioritariamente a redes asociativas de pequeños productores y productoras.

4.2.2. Plan de Manejo Agroecológico de una Granja Educativa

El plan de manejo agroecológico de la granja educativa es un instrumento de organización, planificación y manejo integral de los módulos productivos, articulados en subsistemas de producción.

El plan de manejo se basa en la diversificación de la producción agropecuaria, promoviendo acciones sistémicas que permiten aprovechar sustentablemente los recursos de la granja, como escenario seguro para desarrollar el proceso de inter-aprendizaje de los/as estudiantes del CTA.

La granja educativa se constituye en un escenario de aprendizaje, estructurada como un sistema de producción técnico, didáctico, factible y útil, ecológicamente sustentable y económicamente rentable, que responde a un currículo diseñado por competencias, y que esta acorde a la realidad socioeconómica y productiva del lugar de influencia de la institución.



Fig. 2. Articulación de los Módulos Productivos en el manejo de la Granja.

4.2.3. Sistema Educativo Productivo

Toda propiedad agrícola y no solo la granja debe tener la concepción de constituirse en un sistema educativo productivo en el cual se puedan desarrollar procesos educativos productivos en todas las áreas de formación agropecuaria, y que se interrelacionen entre si, para brindar una formación integral que garantice formar bachilleres competentes en base a experiencia adquiridas durante la aplicación de los conocimientos en la práctica.

Según PROCETAL2008, la granja es: "Un conjunto estructurado de actividades educativas formativas, agrícolas, pecuarias, procesamiento y de gestión empresarial, planificadas por el área agropecuaria de los Colegios Técnicos Agropecuarios, para garantizar la formación de competencias en los bachilleres, producción y comercialización de los productos de su explotación; en donde existe una combinación de conocimientos, medios de producción (tierra, agua y capital), y de la fuerza de trabajo disponible en un entorno socio-económico ecológicamente sustentable".

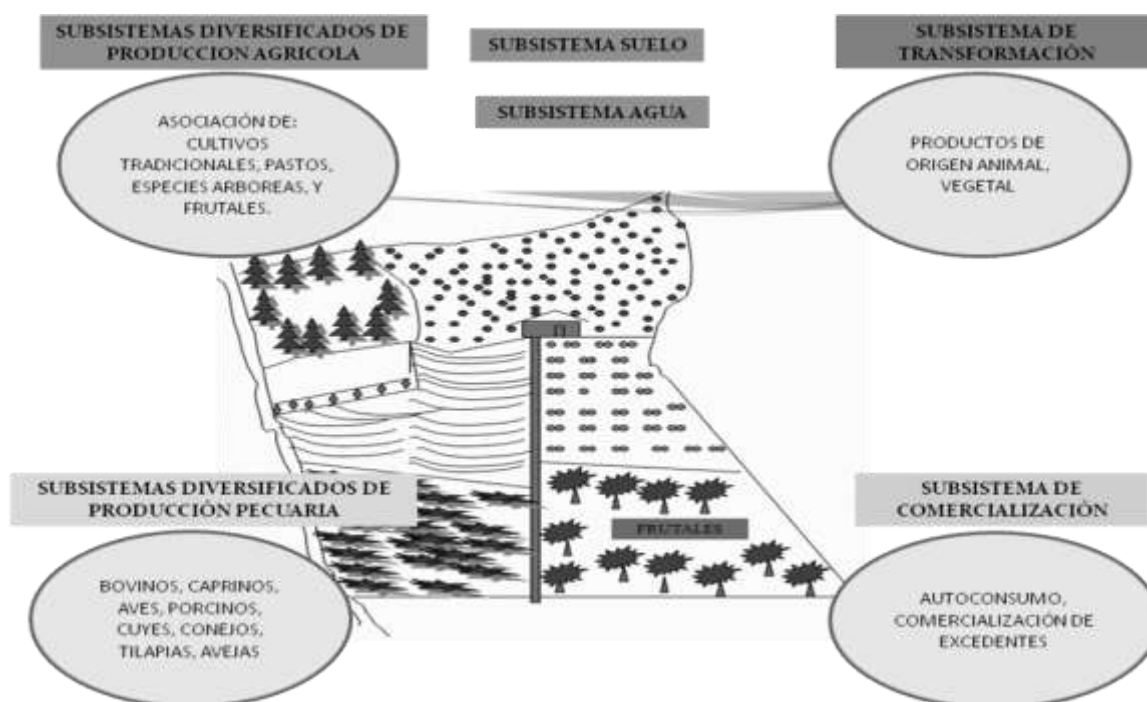


Fig. 3. Enfoque Sistemico de la Granja Agroecologica (C.B.F.T. Zapotepamba 2011)

4.3. UNIDAD EDUACTIVA DE PRODUCCIÓN

4.3.1. Conceptualización



Fig. 4. Conceptualización de la Unidad Educativa de Producción (C.B.F.T. Zapotepamba 2011)

La Unidad Educativa de Producción (UEP) de bienes y servicios, constituye una estrategia pedagógica empresarial, cuya estructura organizativa integra eficazmente el proceso productivo al proceso de interaprendizaje, viabilizando el desarrollo de destrezas y habilidades en los estudiantes para alcanzar un perfil de competencias propuesto (META, 2011).

4.3.2. Objetivos para las Unidades Educativas de Producción

Los objetivos constituidos en la Unidad Educativa de Producción son:

- Propiciar una formación integral del estudiante a través de su participación en emprendimientos productivos de tipo empresarial.

- Capacitar al talento humano inmerso en los proyectos productivos.
- Propender a desarrollar emprendimientos productivos rentables.
- Optimizar el uso de los recursos disponibles en cada colegio técnico.
- Promover la investigación.
- Vincular el colegio técnico a la comunidad.

4.3.3. Base legal para la constitución de UEPs

Desde la entrada en vigencia del Reglamento de Unidades Educativas de Producción, aprobado por Acuerdo Ministerial número 539, en fecha 30 de octubre de 2006, todos los colegios fiscales que ofertan bachilleratos técnicos fueron declarados Unidades Educativas de Producción. Esto no significa ni un cambio de nombre del colegio ni una “mercantilización” de las instituciones. Simplemente significa que todos los colegios deben aplicar el mencionado reglamento a sus emprendimientos productivos.

Para operativizar los objetivos, metas y la administración de la UEP, es importante aplicar:

4.3.3.1. Plan Didáctico Productivo (PDP)

Es un instrumento de planificación que permite vincular los proyectos con el aprendizaje de los estudiantes, el mismo que en el transcurso del año es flexible y se ajusta de acuerdo a los proyectos incorporados. (Ver Anexos N° 3 y N° 4)

El PDP debe ser elaborado por el Rector, un miembro del Consejo Directivo (elegido de entre sus vocales), un miembro del Consejo Directivo, el Colector, directores de Áreas Técnicas, Jefe de Campo, Jefe de producción, un delegado del Comité Estudiantil y un representante del Comité de Padres de Familia.

Posterior a su realización el Consejo Directivo se encarga de su aprobación y el Rector lo presenta al inicio de cada año a la División Provincial de Educación Técnica para que el Jefe Provincial conozca la situación del colegio y pueda apoyarlo debidamente

Son objetivos del PDP: Lograr la articulación entre los recursos que intervienen en el proceso formativo, optimizar el potencial de los recursos existentes en el colegio, fomentar las relaciones interpersonales y satisfacer los intereses institucionales, responder a los requerimientos socio-económicos del entorno y posibilitar una educación permanente del perfil de formación estudiantil y, mantener vínculos de relación con la comunidad.

Una vez que se ha realizado los proyectos educativos productivos se procede a llenar el formato del plan didáctico productivo.

4.3.3.1.1. El Reglamento Interno de la UEP

La elaboración del Reglamento Interno se lo hace tomando en cuenta el Acuerdo Ministerial N° 539, lo cual permitirá establecer claramente la normativa para el manejo y administración de los emprendimientos productivos.

Para elaborar el reglamento interno se recomienda que lo realicen el personal docente y administrativo de la institución con la finalidad de ir definiendo cada una de las funciones e ir las discutiendo, para luego ser socializado a toda la comunidad educativa y tomar en cuenta sus aportes para perfeccionar el reglamento con la finalidad de que este se ponga en funcionamiento.

También se ve la necesidad de incorporar sanciones con el propósito de que si alguien incumpla con alguna de las funciones establecidas se indique cual será la respectiva sanción.

4.3.3.1.2. El Organigrama de la UEP

Siendo la organización la base fundamental de todo proceso, es necesario contar con una estructura orgánica, donde se indique claramente las funciones y responsabilidades de toda la comunidad educativa para el cumplimiento de todas las actividades de la institución.

Es importante que la responsabilidad de la UEP no sea únicamente del área técnica, por ello se debe considerar la participación de toda la comunidad educativa para elaborar el organigrama donde se evidencie el involucramiento de todos.



Fig. 5. Diseño de una posible Granja Agroecológica (C.B.F.T. Zapotepamba 2011)

4.3.3.1.3. El Proyecto Educativo Productivo

Es un proceso participativo de diagnóstico, planificación, ejecución, seguimiento y evaluación de los emprendimientos productivos, y elaboración del Plan Didáctico Productivo, que se desarrollan dentro del plan de manejo agroecológico de la granja educativa.

El PEP orienta las acciones técnicas y el proceso de inter-aprendizaje que tiene que seguir el docente junto con los estudiantes y comunidad educativa para generar bienes o servicios. Esta experiencia genera un aprendizaje significativo, bajo los postulados de la educación experiencial.

El proceso de aprendizaje y producción dentro del sistema educativo productivo se da por las interacciones de: conocimientos técnicos y tecnológicos, procesos pedagógicos, componentes abióticos y bióticos.

V. MATERIALES Y MÉTODOS

5.1. UBICACIÓN

La Granja “El Palto” de propiedad del Colegio Técnico Agropecuario “Macara” donde se realizara el Plan de Manejo Agroecológico y Administrativo para la Unidad Educativa de Producción del Colegio Técnico Agropecuario “Macará” perteneciente a la Parroquia y Cantón Macará, Provincia de Loja.

Localización:Ubicación Geográfica

- Altitud 465msnm
- Longitud 79° 56` 10`` 0
- Latitud 04° 22´ 34`` S

- Mapa, croquis y fotografia aerea del lugar donde se desarrollará el proyecto.

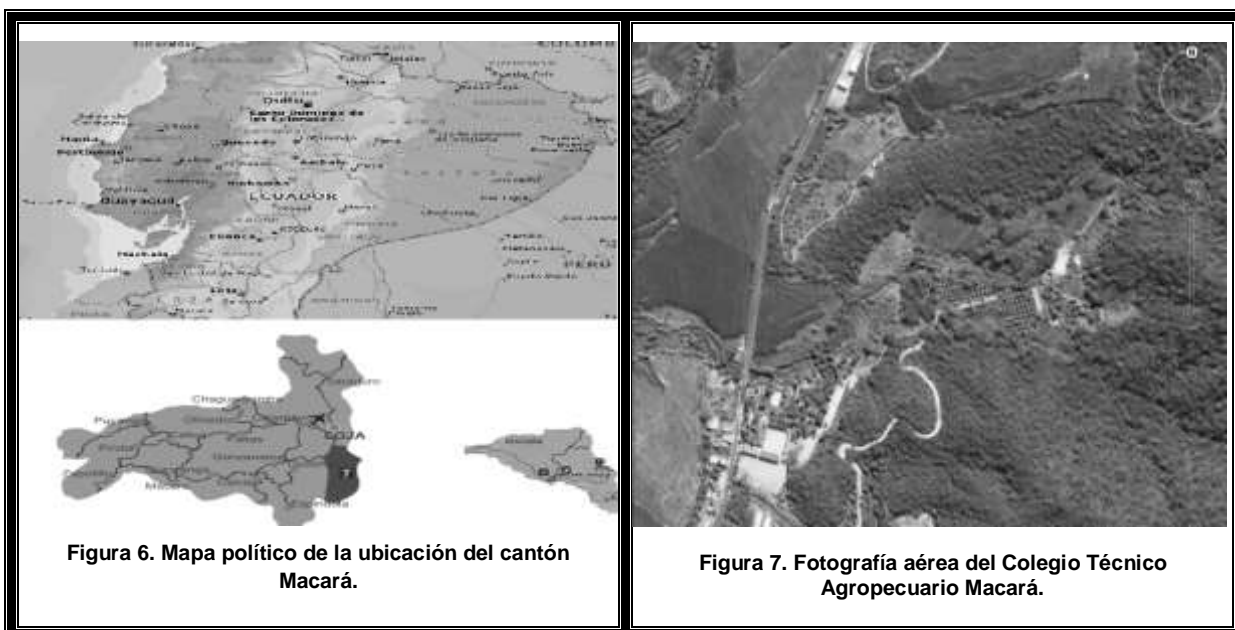


Figura 6. Mapa político de la ubicación del cantón Macará.

Figura 7. Fotografía aérea del Colegio Técnico Agropecuario Macará.

5.2. DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA

La presente investigación sedesarrolló con toda la Comunidad Educativa del Colegio Técnico Agropecuario “Macara”(Autoridades, Área Agropecuaria, Personal Docente yAdministrativo, Estudiantes, Padres de Familia y

Comunidad) además fue socializada con toda la población de la Ciudad de Macará y todos quienes estén interesados en conocerla.

5.2.1. Metodología para el Primer Objetivo

“Integrar el Enfoque Agroecológico y Administrativo en la aplicación Teórico-Práctica de los Módulos Profesionales y de Apoyo en el manejo de la Unidad Educativa de Producción del Colegio Técnico Agropecuario “Macará”.

Para el cumplimiento de este objetivo se realizaron las siguientes actividades:

1. Con la utilización de la Matriz del F.O.D.A se realizó el Diagnóstico de la situación actual de la granja educativa de la institución utilizando una ficha de caracterización, donde se considerarán aspectos como: situación geográfica, liderazgo, manejo del agua, suelo, cobertura vegetal, población animal, aspectos económicos, agrobiodiversidad. (Ver Anexo N°1). Esta actividad permitirá establecer la línea de base para la planificación.
2. Análisis de los subsistemas de producción que actualmente están manejando en la granja y cómo estos se articulan a la malla curricular vigente.
3. Planificación del plan de manejo de la granja educativa: Con los resultados obtenidos en los diagnósticos se establecieron estrategias de mejoras de la granja, las que se evidenciarán en los Proyectos Educativos Productivos (PEP) articulados a la malla curricular vigente.
4. Los miembros del Área Agropecuaria fueron asesorados en la elaboración de cada uno de los PEPs, para ello se considerará el esquema presentado en el Anexo N° 2.
5. En lo concerniente a la aplicación del Organigrama Funcional, el Plan Didáctico Productivo y el Reglamento Interno existentes en la institución, se trabajó y se asesoró para actualizarlos de acuerdo a las necesidades institucionales.

5.2.2. Metodología para el segundo objetivo

“Lograr competencias productivas sustentadas en procedimientos vivenciales para desarrollar habilidades y destrezas para el manejo eficiente de la Unidad Educativa de Producción del Colegio Técnico Agropecuario “Macará”, difundirlas y socializarlas”.

Para cumplir con este objetivo se realizaron las siguientes actividades.

1. Tabulación y análisis de los resultados obtenidos en el plan de manejo agroecológico de la UEP.
2. El plan de manejo agroecológico y administrativo de la Unidad Educativa de Producción del Colegio Técnico Agropecuario “Macará”, fue socializado con la comunidad educativa de la localidad y para referencia de los CTAs de la Provincia de Loja.
3. Elaboración de material divulgativo (Hojas Volantes, Plegables-Trípticos, Boletín Informativo para Radio y Televisión) ,para la difusión de la experiencia de la formulación del plan de manejo agroecológico y administrativo de la Unidad Educativa de Producción del Colegio Técnico Agropecuario “Macará” .
4. Socialización de la experiencia: Se coordinó con el proyecto META-LOJA, para la organización de un día de campo con la participación de Autoridades, Área Agropecuaria, Personal Docente y Administrativo, Estudiantes, Padres de Familia y Comunidad Educativa del Colegio Técnico Agropecuario “Macará” . .

VI. RESULTADOS

6.1. Resultados para el primer Objetivo.

Para cumplir con las actividades del primer objetivo planteado se realizaron las encuestas a todas las 12 personas que tienen relación directa con el manejo actual de la Granja de acuerdo al Anexo N° 1 , logrando establecer su realidad y poder hacer el Diagnóstico utilizando esta ficha de caracterización, donde se considerarán aspectos como: situación geográfica, liderazgo, manejo del agua, suelo, cobertura vegetal, población animal, aspectos económicos, agrobiodiversidad, así como también el análisis de los subsistemas de producción que actualmente se están manejando en la granja y cómo estos se articulan a la malla curricular vigente, permitiendo que se ejecute el Plan de Manejo de la Granja Educativa: Con el resultado obtenido en los diagnósticos se establecieron estrategias de mejoras de la granja, las que se evidenciarán en los Proyectos Educativos Productivos (PEPs) articulados a la malla curricular vigente, además de ofrecer la asesoría a los miembros del Área Agropecuaria para la elaboración de cada uno de los PEPs, considerando el esquema presentado en el Anexo N° 2, también se realizó la asesoría, orientación para la aplicación del Organigrama Funcional, el Plan Didáctico Productivo y el Reglamento Interno existente en la institución; Además se debe indicar que el Plan Didáctico Productivo, el mismo que se ejecutará en el año 2012.

6.2. CARACTERIZACION DE LA GRANJA INTEGRAL EDUCATIVA PRODUCTIVA “EL PALTO”

6.2.1. FORMULACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AGROECOLÓGICO.

6.2.1.1. INVENTARIO

a. BIENES MUEBLES

MAQUINARIAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	CANTIDAD	ESTADO	VALOR TOTAL
MOTOCULTIVADOR	03	BUENO	208,25*
TRACTOR AGRÍCOLA	01	BUENO	112,00*
HERRAMIENTAS PROMEET**	75	BUENO	9.849,28*
HERRAMIENTAS PREDESUR**	71	BUENO	----- ***

- * Valor real al momento de ser ingresado a la Institución.
- ** Donaciones
- *** No se pudo obtener un valor económico.

b. BIENES INMUEBLES

INFRAESTRUCTURA/ MÓDULOS PRODUCTIVOS Y TERRENOS	CANTIDAD	ESTADO	VALOR TOTAL
GALPON DE POLLOS	01	BUENO	-----*
VIVEROS-PLATABANDAS	03	BUENO	-----*
ABONOS ORGANICOS	01	BUENO	-----*
AREAS DE CULTIVO	03	BUENO	-----*

- * No se pudo determinar el valor actual.

6.2.1.2. CROQUIS DE LA GRANJA INTEGRAL EDUCATIVA PRODUCTIVA “EL PALTO”

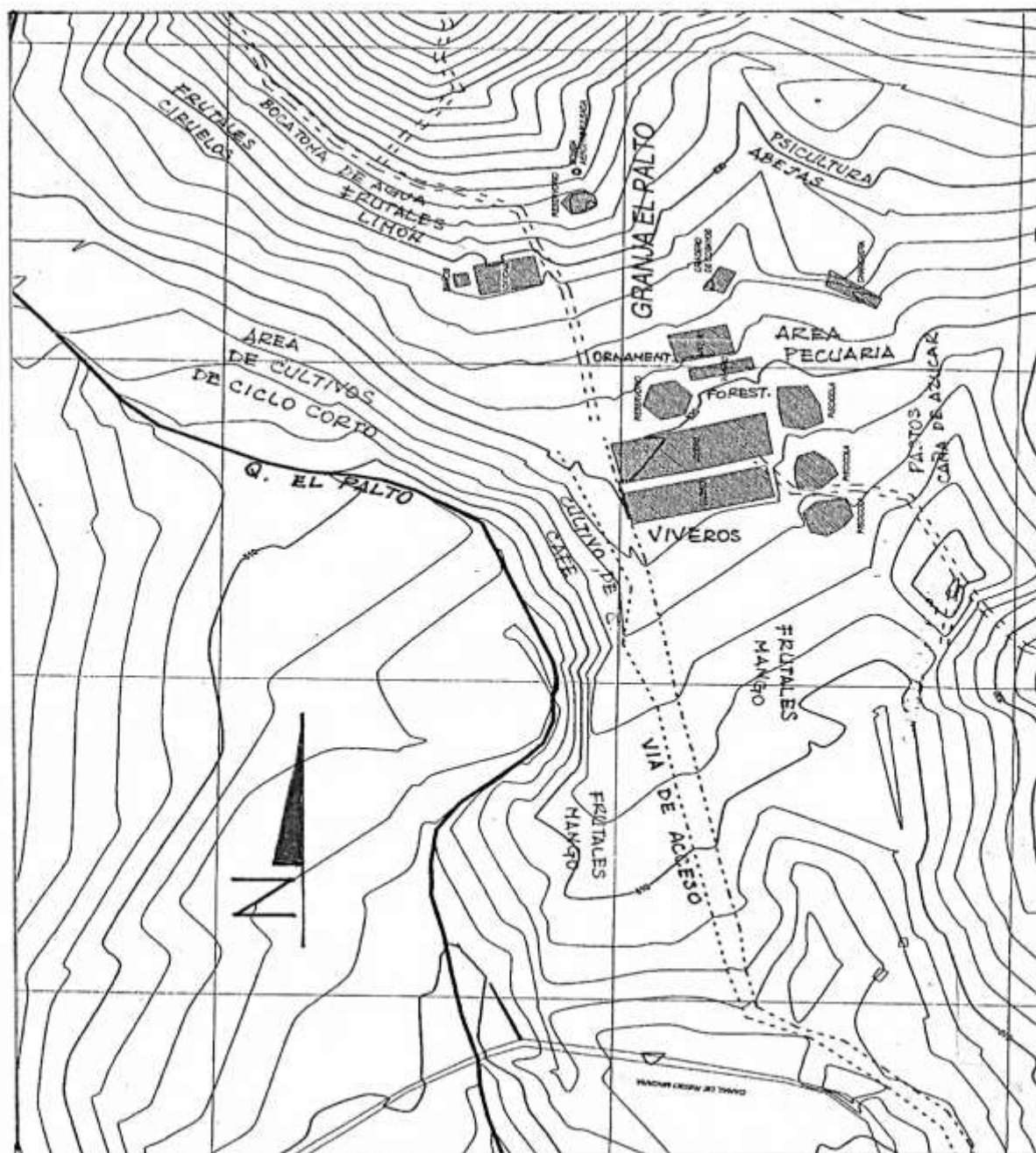


Fig. 8. Levantamiento Topográfico de la Granja “El Palto” de propiedad del Colegio Técnico Agropecuario “Macará” 2011

6.2.1.3. USO ACTUAL DE LA GRANJA

a. Ficha de Caracterización.

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GRANJA			
a. IDENTIFICACIÓN			
Nombre del Colegio	"COLEGIO DE BACHILLERATO MACARA"		
Nombre de la Granja	EL PALTO		
Ubicación	Parroquia	Cantón	Provincia
	Eloy Alfaro	Macará	Loja
	Circuito educativo	Distrito educativo	Zona educativa
	5	7	7
	Dirección	Latitud	Longitud
	Avenida Panamericana		
b. INFORMACIÓN CLIMÁTICA			
Temperatura media: (°C)	25°C		
Altitud: (msnm)	460msnm		
Precipitación: (mm/m2)	549 mm		
Clima:	Cálido Seco		
Zona de Vida.	La Unidad Educativa se encuentra Bosque seco pre-montano según Holdridge (bs-MB)		
Meses con heladas:	Julio - Agosto-Septiembre		
Meses secos:	Mayo - Enero		
Meses fríos:	Julio - Agosto-Septiembre		
Meses lluviosos:	Febrero-Marzo-Abril		
Meses con mayor viento:	Octubre-Noviembre		
2. USO ACTUAL DEL SUELO			
2.1 Area total disponible m2/ha	93,83 ha		
2.2 Distribución por lotes			
2.2.1 Lotes para uso agrícola. Lote: Arroz, Banano, Cacao, Café, Caña de Azúcar, Ciruelos, Limón, Mango			
a) Identificación del lote	Sistema de Cultivo		Área
Lote Arroz orgánico	intensivo		2800m ² 0,28ha
b. Caracterización del lote			

Profundidad	Pendiente	Textura	Estructura	pH	Mo	Color
Superficial	5%	Arcilloso	Migajosa	7,5	Bajo	Negro
a)Identificación del lote	Sistema de Cultivo				Área	
Lote Banano	Cultivo De Ciclo Perenne				600m ²	0,06ha
b. Caracterización del lote						
Profundidad	Pendiente	Textura	Estructura	pH	Mo	Color
Superficial	40%	Arcilloso	Migajosa	7,5	Bajo	Negro
a)Identificación del lote	Sistema de Cultivo				Área	
Lote Cacao	Cultivos de Ciclo Perenne				3000m ²	0,30ha
b. Caracterización del lote						
Profundidad	Pendiente	Textura	Estructura	pH	Mo	Color
Superficial	5%	Arcilloso	Migajosa	7,5	Bajo	Negro
a)Identificación del lote	Sistema de Cultivo				Área	
Lotes Café (2)	Cultivos de Ciclo Perenne				4000m ²	0,40ha
b. Caracterización del lote						
Profundidad	Pendiente	Textura	Estructura	pH	Mo	Color
Superficial	35%	Arcilloso	Migajosa	7,5	Bajo	Negro
a)Identificación del lote	Sistema de Cultivo				Área	
Lote Caña De Azúcar	Cultivos de Ciclo Perenne				3000m ²	0,30ha
b. Caracterización del lote						
Profundidad	Pendiente	Textura	Estructura	pH	Mo	Color
Superficial	25%	Arcilloso	Migajosa	7,5	Bajo	Negro
a)Identificación del lote	Sistema de Cultivo				Área	
Lote de Ciruelos	Cultivos de Ciclo Perenne				1000m ²	0,10ha
b. Caracterización del lote						
Profundidad	Pendiente	Textura	Estructura	pH	Mo	Color
Superficial	25%	Arcilloso	Migajosa	7,5	Bajo	Negro
a)Identificación del lote	Sistema de Cultivo				Área	
lote de Limón	Cultivos de Ciclo Perenne				3000m ²	0,30ha
b. Caracterización del lote						
Profundidad	Pendiente	Textura	Estructura	pH	Mo	Color
Superficial	35%	Arcilloso	Migajosa	7,5	Bajo	Negro
a)Identificación del lote	Sistema de Cultivo				Área	
Lotes de Mango (2)	Cultivos de Ciclo Perenne				9000m ²	0,90ha
b. Caracterización del lote						
Profundidad	Pendiente	Textura	Estructura	pH	Mo	Color
Media	35%	Arcilloso	Migajosa	7,5	Bajo	Negro

2.2.2 Lotes para uso pecuario Corral para Cerdos, Cabras, Patos, Galpón de Cuyes, Aves de Postura y Engorde						
a) Identificación del lote		Sistema de Crianza				Área de L.
Corral de Cerdos		Extensiva				400m ²
b) Infraestructura y Número de animales						
Área Infraestructura	30m ²	Adultos		Crías		Total
Materiales	H.A.C.	machos	hembras	machos	hembras	
Estado	Buena	0	2	2	4	8
a) Identificación del lote		Sistema de Crianza				Área de L.
Corral de Cabras		Extensiva				400m ²
b) Infraestructura y Número de animales						
Área Infraestructura	30m ²	Adultos		Crías		Total
Materiales	Mad, Malla, Zinc	machos	hembras	machos	hembras	
Estado	Buena	2	2	0	0	4
a) Identificación del lote		Sistema de Crianza				Área de L.
Corral de Patos		Extensiva				140m ²
b) Infraestructura y Número de animales						
Área Infraestructura	70m ²	Adultos		Crías		Total
Materiales	Mad, Malla, Zinc	machos	hembras	machos	hembras	
Estado	Malo	2	23	0	0	25
a) Identificación del lote		Sistema de Crianza				Área de L.
Galpón de Cuyes		Intensiva				18m ²
		Galpón				
b) Infraestructura y Número de animales						
Área Infraestructura	18m ²	Adultos		Crías		Total
Materiales	Mad., Malla, Zinc	machos	hembras	machos	hembras	
Estado	Bueno	2	10	1	2	15
a) Identificación del lote		Sistema de Crianza				Área de L.
Galpón de Aves de Engorde		Semi-Intensiva				200m ²
		Galpón				
b) Infraestructura y Número de animales						
Área Infraestructura	100m ²	Adultos		Crías		total
Materiales	Mad, Malla, Zinc	machos	hembras	machos	hembras	
Estado	Bueno	0	0	0	0	0
a) Identificación del lote		Sistema de Crianza				Área de L.
Lote de Piscicultura (producción de peces)		Semi-Intensiva				200m ²
peces tilapia roja, nilotica de engorde y cría		Piscinas Psicolas(4)				

b) Infraestructura y Número de animales						
Área Infraestructura	200m ²	Adultos		Crías		total
Materiales	Mad, Malla, Zinc	machos	hembras	machos	hembras	
Estado	Mala	0	0	0	0	0
2.2.4 Lotes de Bosque.						
a) Identificación del lote	Descripción.					área de L.
Lote 1	Cerro-Cardo-Palto					80,3 ha
Especies Nativas.	Algarrobo, Ceibo, Faique, Guachapelí, Gualtaco					
Especies Introducidas.	Almendra, Caoba, Teca					0,10 ha
Usos del Bosque.	Enseñanza, material didáctico, recorridos-senderos, recreación, pastoreo, practicas decampo, etc.					

b. Distribución de la granja por lotes

MÓDULO	ÁREA	TEXTURA	PH
CCCLEGUMINOSAS	0.30 ha	Fo-Ao	6.9
CCCCEREALES	0.50 ha	Fo-Ar	6.8
CCPVIVEROS	0.03 ha	Fo-Ao	----
ABONOS ORGÁNICOS	0.01 ha	Fo-Ao	----
RESIDUOS SÓLIDOS	0.01 ha	Fo-Lo	----
POLLOS DE ENGORDE	0.02 ha	Fo-Ao	----

c. Encuesta aplicada. (Llenada de acuerdo a la información obtenida)

a. ¿Cuáles son los módulos productivos que se desarrollan en la granja educativa?

Los Módulos Profesionales de: Cultivos de Ciclo Corto 1º - 2º; Cultivos de Ciclo Perenne; Pollos de Engorde y los Módulos de Apoyo de Agrotecnia y Gestión Empresarial.

b. ¿Quién se encarga de organizar las actividades a ejecutarse en la granja educativa?

Los Técnicos encargados y responsables de cada Proyecto Educativo Productivo en coordinación con las Autoridades, Jefe de Granja y todos los miembros de la Unidad Educativa de Producción.

c. ¿Quién se encarga de administrar los recursos económicos de la granja educativa?

La Unidad Educativa de Producción.

d. ¿Qué usos se le dan a los ingresos obtenidos en los módulos productivos?

Se dividen en algunas partes: una para reinversión en los Proyectos Educativos Productivos, otra para beneficio de los estudiantes y Técnicos-Docentes y otra parte para el beneficio de la Institución.

e. ¿Quién decide sobre el destino de la producción obtenida en los módulos productivos?

La Unidad Educativa de Producción.

g. ¿Quién se encarga de vender los productos obtenidos en los módulos productivos?

Los Estudiantes, Técnicos-Docentes y los miembros de La Unidad Educativa de Producción.

6.2.1.4. CARACTERIZACIÓN DE LA GRANJA EDUCATIVA EDUCATIVA PRODUCTIVA EL PALTO

Cuadro 1. Subsistema suelo

INDICADORES DEL SUBSISTEMA SUELO					
INDICADOR	RANGO	PARÁMETRO	Módulo de CCC	Módulo de CCP	ACTUAL
			RANGOS	RANGOS	
EROSIÓN	1 2 3	De 100 a + Tn/ha/año De 11 a 100 Tn/ha/año De 0 a 10 Tn/ha/año	2	2	2
MATERIA ORGÁNICA	1 2 3	De 1 a 2%Mala De 3 a 5%Media De 6 a + Buena	3	3	3
COMPACTACIÓN	1 2 3	Alta de 1.4 a + gr/cm ³ Media de 1.1 a 1.3 gr/cm ³ Baja de 0 a 1 gr/cm ³	3	3	3
RECICLAJE DE RASTROJOS	1 2 3	No lo practica El 50% tiene otro destino Todos los restos	1	1	1
MAQUINARÍA (Labranza)	1 2 3	Del 61 a + Del 41 al 60% Del 0 al 40%	3	3	3
INSUMOS EXTERNOS (Fertilizantes)	1 2 3	Del 61 a + Del 31 al 60% Del 10 al 30%	3	3	3
ASOCIACIÓN	1 2	Monocultivo mayormente Campañas alternadas	1	1	1

	3	Como sistema de producción			
ROTACIÓN	1	No se practica	1	1	1
	2	Solo cuando baja el nivel productivo de los cultivos			
	3	Práctica cotidiana incluyendo mayormente una leguminosa			
DIVERSIFICACIÓN DE CULTIVOS	1	De 2 a 3 cultivos	1	1	1
	2	De 4 a 5 cultivos			
	3	De 6 a + cultivos			
PRODUCTIVIDAD	1	Bajo	1	1	1
	2	Medio			
	3	Alto			
PROCESAMIENTO	1	No se procesa	1	1	1
	2	Solo para el consumo			
	3	Para el consumo y el mercado			
PLAGAS, ENFERMEDADES Y MATA MALEZAS	1	Uso de agroquímicos de alto poder residual	3	3	3
	2	Uso de agroquímicos de bajo poder residual			
	3	Aplicación de agroquímicos sin poder residual			

Cuadro 2. Indicadores del subsistema agua

INDICADORES DEL SUBSISTEMA AGUA					
INDICADOR	RANGO	PARÁMETRO	Módulo de CCC	Módulo de CCP	ACTUAL
			RANGOS	RANGOS	
EFICIENCIA (Producción)	1	No cubre las necesidades del módulo, menor que los promedios regionales.			
	2	Necesidades del módulo cubierta escasamente.	2	2	2
	3	Disponibilidad adecuada, de acuerdo a la necesidad de los cultivos producción mayor que los promedios regionales			
SISTEMA DE RIEGO	1	Por inundación mayormente			
	2	Por surcos mayormente	1	1	1
	3	Por aspersión/goteo mayormente			
HUMEDAD	1	Punto de marchitez en estiajes cortos, 15 a 20 días			
	2	Punto de marchitez en estiajes de 21 a 40 días	1	1	1
	3	Adecuada capacidad de campo			
COSTO /M3 AGUA	1	No cubre costos de mantenimiento de la infraestructura			
	2	Cubre costos de mantenimiento y no de operación	3	3	3
	3	Organización de regantes auto sostenibles			

Cuadro 3. Indicadores procesamiento.

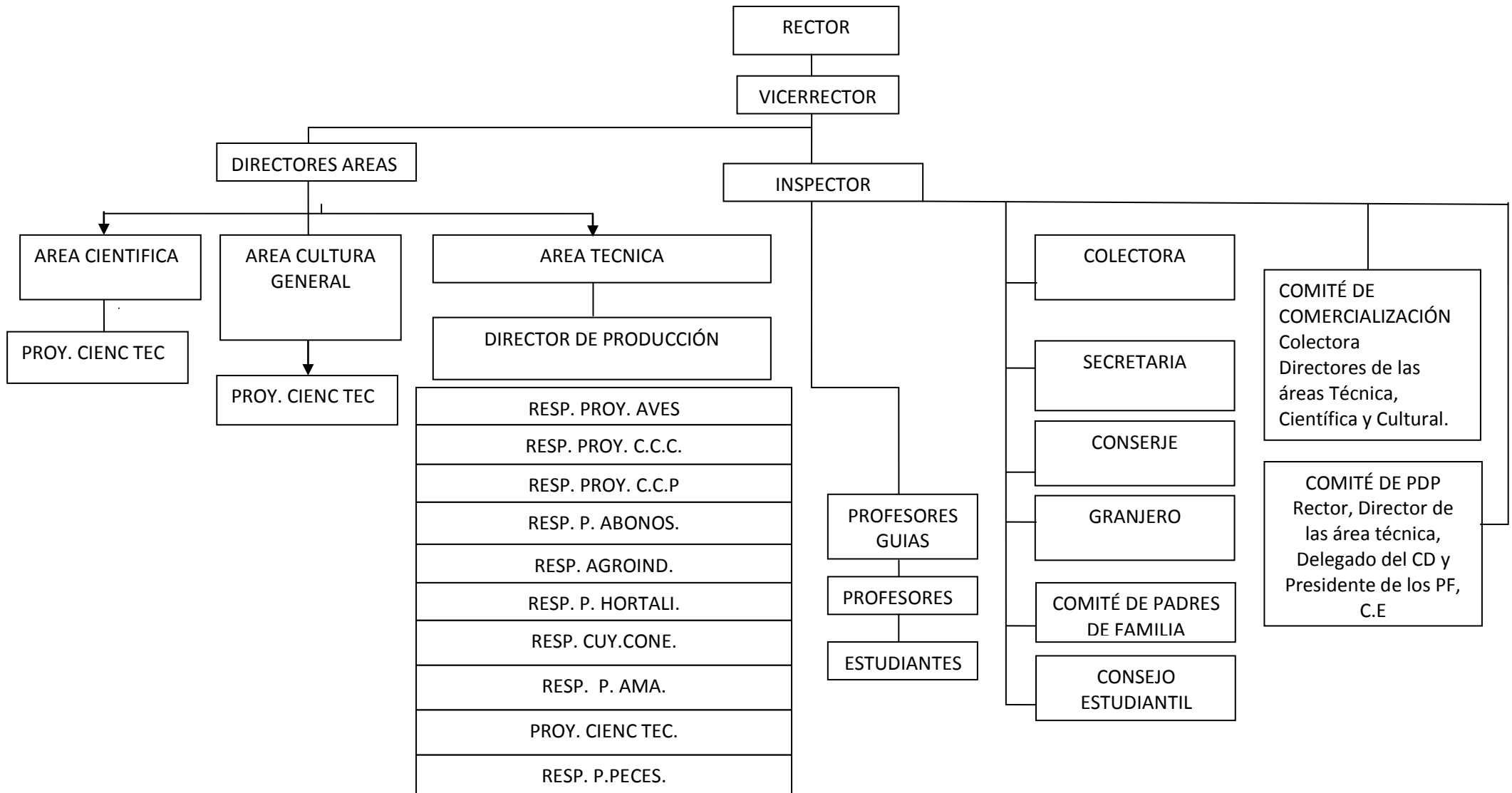
INDICADORES DEL SUBSISTEMA DE PROCESAMIENTO			
INDICADORES	RANGO	PARÁMETRO	ACTUAL
DISPONIBILIDAD DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO	1 2 3	*No existe *Medianamente adecuado *Adecuada	2
DISPONIBILIDAD DE MATERIA PRIMA	1 2 3	*Volumen insuficiente *Volumen regular *Volumen adecuado	2
PRODUCTOS PROCESADOS	1 2 3	*Baja del 30 al 0 % *Media del 30 al 70 % *Alta de 70 al 100%	1
MERCADO (Comercialización de excedentes)	1 2 3	* 0 Al 25 % * 26 al 55 % * 56 a + %	1

Cuadro 4. Indicadores del subsistema pecuario

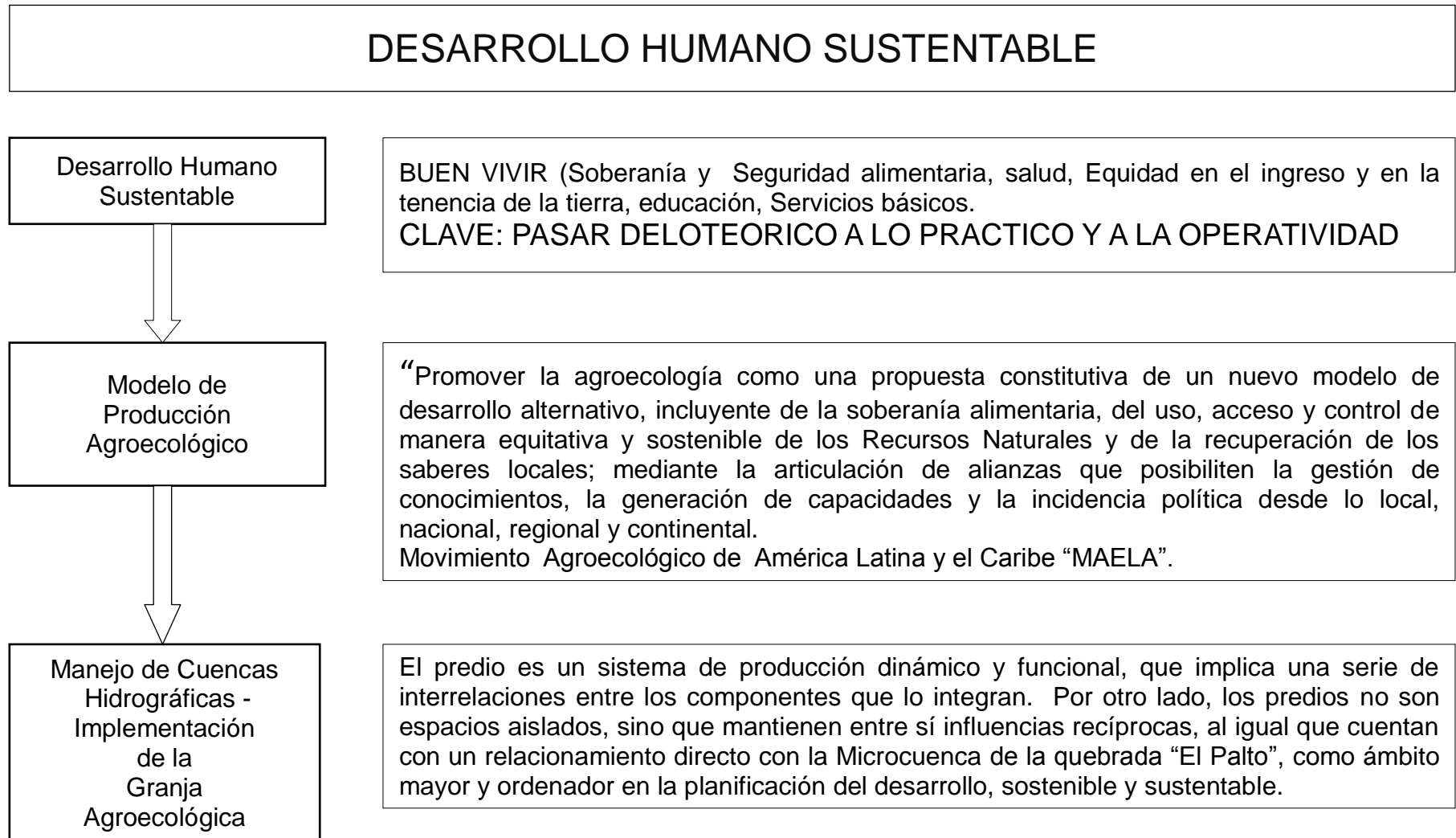
INDICADORES DEL SUBSISTEMA PECUARIO					
INDICADOR	RANGO	PARÁMETRO	MÓDULOS PECUARIOS		ACTUAL
			RANGOS	RANGOS	
DIVERSIDAD DE CRIANZA	1 2 3	*De 0 a 2 especies *De 3 a 4 especies *De 5 a + especies	1	1	1
DISPONIBILIDAD DE PASTO	1 2 3	*Deficiente según carga animal *Adecuada temporalmente *Satisface al ható	1	1	1
DIVERSIDAD DE FORRAJE	1 2 3	*De 0 a 2 especies *De 3 a 5 especies *De 6 a + especies	1	1	1
BALANCEADO	1 2 3	*Una sola especie *Gramíneas y leguminosas *Gramíneas, leguminosas, arbustos, árboles forrajeros.	1	1	1
DISPONIBILIDAD DE AGUA	1 2 3	* Escasa. *Medianamente satisfactorio. * Satisfactorio.	2	2	2
QUIMIOTERÁPICOS	1 2 3	*Uso exagerado de medicamentos *Uso adecuado antibióticos y sulfas *Uso preventivo	3	3	3
PRODUCTIVIDAD	1 2 3	* Baja *Media * Adecuada	2	2	2

Fig. 9. Diagrama Administrativo de la Unidad Educativa de Produccion del C.T.A.M.

UNIDAD DE PRODUCCION C.T.A.M.



Cuadro 5. Desarrollo Humano Sustentable 2011.



6.2.1.5. PLAN DIDACTICO PRODUCTIVO (P.D.P.) 2012.



Colegio Técnico Agropecuario "Macará"
PLAN DIDACTICO PRODUCTIVO
SECCIÓN DIURNA Y NOCTURNA
MACARÁ - LOJA - ECUADOR
Telefax: 07-2694090/07-2695195



1. DATOS INFORMATIVOS

- **Ubicación del Centro Educativo:**

Provincia: Loja Cantón: Macará

Parroquia: Eloy Alfaro Calles: Panamericana Norte Km. 1

- **Especialidades inmersas en la producción:** Agropecuaria

- **Beneficiarios:**

- Directos: No. Estudiantes (1.096)

- Indirectos: Comunidad (otros): 1.200 personas aprox.

- **Año Lectivo:**2012-2013

2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

Desde hace ya muchos años atrás, el Colegio Técnico Agropecuario "Macará" ha venido produciendo arroz como una actividad de autogestión en una parcela de 4 Has. Ubicada en el sector norte del cantón Macará y frente a la institución educativa, cuyos terrenos son aptos para este cultivo y están bajo riego tanto por las aguas de la quebrada el Palto, como por el Canal de Riego. Así mismo posee la Granja el "Palto" propiedad del colegio que anteriormanete estaba en convenio con PREDESUR y que al termino de este acuerdo heredo varios programas , infraestructura y herramientas e insumos, por tanto corresponde a la institución educativa mantener la operatividad de esta granja a traves de Proyectos Educativos Productivos y también emprender nuevos proyectos

productivos, aprovechando las construcciones y demás enseres que existen y sobre todo por las bondades que nos ofrece la naturaleza en el este lugar que ofrece todos los elementos necesarios para producir.

Por otra parte en el Reglamento a las Unidades Educativas de Producción, el Art. 1 manifiesta: La Unidad Educativa de Producción de bienes y servicios constituye una estrategia pedagógica-empresarial, cuya estructura organizativa integra eficazmente el proceso productivo al proceso de inter-aprendizaje, viabilizando el desarrollo de destrezas y habilidades en los estudiantes para alcanzar un perfil de competencias propuesto. Cada plantel técnico es una Unidad Educativa de Producción, como un todo que da cabida al área de formación técnica-empresarial constituida por los emprendimientos productivos, en la actualidad la Institucion ya cuenta con el Reglamento para operar con las Unidades Educativas de Produccion, debidamente aprobado y socializado.

Finalmente consideramos que es necesario realizar actividades productivas en nuestra institución por las siguientes razones:

- Utilizar la actividad productiva como una estrategia pedagógica para vincular la teoría con la práctica.
- Motivar al estudiante de la especialidad técnica a emprender en procesos productivos micro- empresariales.
- Propiciar el desarrollo de competencias en el campo laboral.
- Obtener recursos que permitan cubrir necesidades básicas que no están contempladas en el presupuesto general.
- Obtener presupuestos para viabilizar y mantener otras unidades de producción.
- Generar actividades de carácter experimental para mejorar la producción de arroz orgánico en la zona.
- Satisfacer el consumo alimenticio de arroz en la comunidad.

3. OBJETIVOS

- **General:**

- Desarrollar y mantener en nuestra institución Unidades Educativas de producción, en todos los espacios agrícolas y pecuarios posibles, así como lograr la operatividad productiva de la Granja el “Palto” con el propósito de integrar el trabajo a la educación y obtener recursos que permitan solventar necesidades básicas e implementar y mantener nuevas unidades de producción a través de Proyectos Educativos Productivos.

- **Específicos:**

- Vincular la formación técnica con el proceso productivo con la finalidad que la clase se convierta en una comunidad de vida y trabajo.
- Desarrollar actividades productivas con los estudiantes que sirvan al interés comunitario.
- Procurar la autogestión para lograr el autofinanciamiento institucional.
- Dotar a la sociedad de egresados que puedan incorporarse inmediatamente al mundo del trabajo.
- Satisfacer las necesidades de mejora de la producción de los campesinos y empresarios de la localidad.

4. METAS

- Lograr en el menor tiempo posible la implementación de la agricultura orgánica, para evitar el deterioro del medio ambiente y vivir en armonía con la naturaleza.
- Que los Proyectos Educativos Productivos sean rentables económicamente sin descuidar las experiencias de aprendizaje de los estudiantes, como un complemento de la educación Teórico-Práctica.

- Para que los emprendimientos puedan ejecutarse es necesario que la Institución aporte con los recursos para que puedan financiar las actividades que estos demandan.
- Que cada uno de los proyectos Educativos Productivos una vez terminado el ciclo, inmediatamente se reinicie para no perder su continuidad.
- Para lograr un verdadero enfoque Agroecológico, es necesario que la Planta de Abonos de la Institución se mantenga operativa durante todo el año, produciendo continuamente abonos orgánicos que no saldrán a la venta al público, sino que se aplicarán en las áreas de cultivo de la Institución
- A través de todos los emprendimientos que serán ejecutados por los estudiantes con la asesoría de un Técnico-Docente y responsable del Proyecto Educativo Productivo, los jóvenes adquirirán experiencias suficientes que les permitan insertarse directamente en el ambiente laboral que deseen.
- Todos los estudiantes participarán de los emprendimientos productivos y lograrán con ello una formación integral que les ayudará en su vida personal cuando ya abandone la Institución.
- Fortalecer la relación con la Comunidad Educativa en todos los aspectos, sobre todo en lo que a productividad se refiere con un buen número de emprendimientos o Proyectos Educativos Productivos, cuyas experiencias serán socializadas a través de: trípticos, días de campo, etc.
- Buscar alianzas estratégicas con Organizaciones Gubernamentales y no Gubernamentales para la participación en Proyectos Educativos Productivos que serán ejecutados en asociación con “terceros”, permitiendo la transferencia de nuevas tecnologías así como incorporando nuevas experiencias.

5. CUADRO SUMARIO DE PROYECTOS A EJECUTARSE.

PROYECTOS A EJECUTARSE	TIEMPOS		JEFE DE PROYECTO	GESTIÓN		MONTO A INVERTIR		RENTABILIDAD ESTIMADA BENEFICIO/COSTO		OBSERVACIONES DEL PROYECTO MÓDULOS: PROFESIONALES Y DE APOYO
	INICIO	FINAL		C.T.A.M.	OTROS	C.T.A.M.	OTROS	C.T.A.M.	OTROS	
1. Clasificación de Residuos Sólidos	Abril/2012	Abril/2013	Ing. N. Carrera	X	---	---	123.614,00	---	---	MODULO DE APOYO DE AGROTECNIA
2. Cultivo de Frejol	Abril/2012	Julio 2012	Ing. H. Alvarez	X	---	1.157,20	---	1,21	---	MODULO PROFESIONAL DE CULTIVOS DE CICLO CORTO
3. Cultivo de Maiz Hibrido Brasilia Orgánico	Abril/2012	Julio 2012	Ing. J. Roman	X	---	463,60	---	1,02	---	MODULO PROFESIONAL DE CULTIVOS DE CICLO CORTO
4. Planta de Abonos	Abril/2012	Abril 2013	Ing. H. Alvarez	X	---	2.259,60	---	2,02	---	MODULO DE APOYO DE AGROTECNIA
5. Pollos de Engorde	Abril/2012	Julio 2012	Dr. N. Torres	X	---	4.044,60	---	---	---	MODULO PROFESIONAL DE POLLOS DE ENGORDE
6. Viveros	Abril/2012	Abril 2013	Ing. F. Valarezo	X	---	319,30	---	1,15	---	MODULO PROFESIONAL DE CULTIVOS DE CICLO PERENNE

Observaciones generales:

.....

6. CUADRO DE RELACION DIDACTICO-PRODUCTIVA.

PROYECTO	JEFE DE PROYECTO	GESTION		CURSO	NUMERO DE ESTUDIANTES	DESTREZAS Y COMPETENCIAS A SEGUIR
		C.T.A.M.	OTROS			
1. Clasificación de Residuos Sólidos	Ing. N. Carrera	X	---	TODOS LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCION	1.096	Formar estudiantes del nivel secundario con capacidad empresarial para la gestión de residuos sólidos.
2. Cultivo de Frejol	Ing. H. Alvarez	X	---	1° AÑO DE BACHILLERATO ESPECIALIDAD AGROPECUARIA	41	Realizar las operaciones de producción y manejo de cultivos de ciclo corto propios de la región, obteniendo productos de calidad, cumpliendo las normas de seguridad e higiene y conservando el ambiente.
3. Cultivo de Maiz Híbrido Brasília Orgánico	Ing. J. Roman	X	---	2° AÑO DE BACHILLERATO ESPECIALIDAD AGROPECUARIA	37	El estudiante estará en la capacidad de producir técnicamente el cultivo de maíz, haciendo uso de abonos orgánicos sólidos y líquidos.
4. Planta de Abonos	Ing. H. Alvarez	X	---	2° AÑO DE BACHILLERATO ESPECIALIDAD AGROPECUARIA	37	Realizar las operaciones de administración, producción y manejo de abonos orgánicos, obteniendo productos de calidad, cumpliendo las normas de seguridad e higiene y conservando el ambiente.
5. Pollos de Engorde	Dr. N. Torres	X	---	2° AÑO DE BACHILLERATO ESPECIALIDAD AGROPECUARIA	37	El estudiante estará en la capacidad de producir técnicamente pollos de engorde, obteniendo productos de calidad, cumpliendo las normas de seguridad e higiene y conservando el ambiente.
6. Viveros	Ing. F. Valarezo	X	---	TODOS LOS ESTUDIANTES DE LA ESPECIALIDAD DE AGROPECUARIA	60	Desarrollar en el estudiante un espíritu microempresarial, preparándolo para el manejo y producción de plántulas en vivero como una alternativa de ocupación laboral

7. EVALUACIÓN

- **Diagnóstica:** Detallar el estado situacional de partida en el ámbito productivo, referente al plantel educativo.
- **Formativa:** Plantear la estrategia, las actividades y la frecuencia de evaluación que se aplicarán durante el desarrollo del proyecto o emprendimiento.
- **Final:** Proponer la metodología a emplear para realizar la evaluación al término del proyecto o al culminar el año lectivo, en los ámbitos: administrativo-financiero, académico y técnico-productivo.

Aprobado por Consejo Directivo

.....
Rector

.....
Primer Vocal

.....
Segundo Vocal

.....
Tercer Vocal

6.3. Resultados para el Segundo Objetivo.

Para cumplir con este objetivo y obtener como resultado el Plan de Manejo Agroecológico y Administrativo de la Unidad Educativa de Producción del Colegio Técnico Agropecuario “Macará” que se desarrolla en la Granja Integral educativa Productiva “El Palto” a partir del año 2012, se realizaron algunas actividades como: Se analizó y tabuló los resultados obtenidos en el Plan de Manejo Agroecológico de la UEP para empezar la Difusión y Socialización de la experiencia de la formulación del Plan de Manejo Agroecológico y Administrativo de la Unidad Educativa de Producción del Colegio Técnico Agropecuario “Macará” con la comunidad educativa de la localidad.

También se elaboró un Tríptico Divulgativo (Anexo N° 8), para la difusión de la experiencia de la formulación del plan de manejo agroecológico y administrativo de la Unidad Educativa de Producción del Colegio Técnico Agropecuario “Macará” y además se coordinó con el proyecto META-LOJA 2011, para la organización de un día de campo y conferencias con la participación de Autoridades, Área Agropecuaria, Personal Docente y Administrativo, Estudiantes, Padres de Familia y Comunidad Educativa del Colegio Técnico Agropecuario “Macará”, como consta en el Anexo N° 7 donde están las fotografías del evento.

VII. DISCUSIÓN

- Para lograr una mejor operatividad de la Unidad Educativa de Producción es necesario que los Proyectos Educativos Productivos tengan continuidad, o sea una vez terminado el ciclo se lo debe empezar inmediatamente, en lo que concierne a la parte agrícola o pecuaria.
- Para que los emprendimientos puedan ejecutarse la Institución debe financiar las actividades que estos demandan, debido a que el presupuesto es alto y un limitante; los emprendimientos se tardan en devolver lo gastado y es necesaria la utilización de los aportes de otros emprendimientos, para cubrir mientras se espera la producción.
- Una vez que se comienza a trabajar en esta propuesta, todos los Proyectos Educativos Productivos fueron adquiriendo el enfoque Agroecológico y se establecieron más prácticas Agroecológicas, limitándose a las que se realizaban de manera tradicional.
- La Granja “El Palto” de propiedad del Colegio Técnico Agropecuario “Macará” demanda de personal suficiente para que pueda operar como Unidad Educativa de Producción, sobre todo durante las jornadas extra clase y los fines de semana.
- En la actualidad todavía no es posible la instalación del Molino-Triturador de granos y del Triturador de forrajes, porque para hacerlo se necesita energía eléctrica de 220 vol., pero su uso no justifica los gastos que ocasiona llevar este fluido hasta la granja, debido a la distancia existente.
- En la época seca cuando disminuye el cauce de la quebrada “El Palto”, genera escasez de agua en la Granja, por lo que los dos estanques no abastecen para los emprendimientos que allí se desarrollan, siendo necesario la construcción de otro estanque más para cubrir este requerimiento y se pueda almacenar agua durante las noches.

VIII. CONCLUSIONES

- El financiamiento de los Emprendimientos y Proyectos Educativos Productivos, es una limitante para mantener la operatividad de la Granja, por que sin recursos no se puede sostener la producción y como tal la Unidad Educativa de Producción.
- La Rentabilidad de los Proyectos Educativos Productivos no solamente debiera ser didáctica, sino sustentable, es decir que sean rentables de manera social, económica y ambiental sin descuidar las experiencias de aprendizaje de los estudiantes, como un complemento de la educación Teórico-Práctica.
- En la actualidad la Granja “El Palto” como una Unidad Educativa de Producción no se encuentra operando al 100 %, son pocos los emprendimientos ejecutados, pudiendo ampliarlos significativamente.
- El principal emprendimiento que financia todos o la mayoría de los gastos de operación que genera la Granja en un 70 %, es el Área de Cultivo de Arroz Tradicional de 3,8 Has., hasta que se obtiene la producción de los emprendimientos de la Granja, para devolver y así sucesivamente.
- Todos los estudiantes participarán de los emprendimientos productivos y lograrán con ello una formación integral que les ayude en su vida profesional.
- Para lograr un verdadero Enfoque Agroecológico, es necesario que la Planta de Abónos de la Institución se mantenga operativa durante todo el año, priorizando su utilización en las áreas de cultivo de la Granja Integral Educativa Productiva “El Palto”.
- La Granja Integral Educativa Productiva “El Palto” debe constituirse en un escenario de enseñanza-aprendizaje para productores locales con la finalidad de fomentar la Producción Agroecológica.

IX. RECOMENDACIONES

- Mejorar la optimización de recursos implementando el manejo agroecológico y el rescate de la sabiduría ancestral, la cosmovisión andina para evitar la depredación de la flora y fauna, estableciéndose como un referente, la Unidad Educativa de Producción en la zona sur del Ecuador.
- A través de todos los emprendimientos que serán ejecutados por los estudiantes con la asesoría de un Técnico-Docente y responsable del Proyecto Educativo Productivo, los jóvenes adquirirán competencias óptimas que les permitan insertarse directamente en el ambiente laboral que deseen.
- Los Proyectos Educativos Productivos no solamente deberán ser didácticos sino sustentables y con su continuidad garantizarán el aprendizaje y poder obtener competencias en los estudiantes para su complementación Teórico-Práctica.
- Buscar alianzas estratégicas con Organizaciones Gubernamentales y no Gubernamentales para la participación en Proyectos Educativos Productivos que serán ejecutados en asociación con “terceros”, permitiendo la transferencia de nuevas tecnologías así como incorporando nuevas experiencias.
- Los Padres de Familia deberán invertir en los Proyectos Educativos Productivos, para llenar el vacío que deja la falta de presupuesta para la ejecución de los mismos.
- Fortalecer la relación con la Comunidad Educativa en lo que a productividad se refiere, con algunos Proyectos Educativos Productivos, cuyas experiencias serán socializadas con la población local como escenario de aprendizajes.

X. BIBLIOGRAFIA

Alisei, 2002, Guia para cultivo de Huerto Familiar, ECHO, Quito-Ecuador.

P. 1

Carrera, J. 2008, Soberania Alimentaria, Constitución de la República (Quito, EC). p 27.

Meta-Loja, 2011. Granja Educativa Agroecologica como alternativa sustentable para el Funcionamiento de la Unidad Educativa de Producción, (Loja, EC). (Documento no publicado)

Procetal, 2008, Planificación con enfoque sistémico de Granjas Integrales Colegiales, Imprenta Santiago, Loja, EC. 89p.

Romero J. C. y otros. 2002, Producción Agroecológica Módulo Transversal. Concorcio CARMEN, (Quito, EC), pp. 145 – 170.

AriasGómez, D.H. 2005, “Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias Sociales: Una propuesta didáctica”. Bogotá. Cooperativa Editorial Magisterio.

Aguilera, A. 2005, “Introducción a las dificultades del Aprendizaje”. España, McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U.

Feldman, R.S. 2005, “Psicología: con aplicaciones en países de habla hispana”. (Sexta Edición) México, McGrawHill.

Gonzas, 2007, Didáctica o dirección del aprendizaje, Bogotá, Cooperativa Editorial Magisterio.

Hebb, D. O. 1949, The Organization of Behaviour, New York. Wiley.

Hoppenstead, F. C.; Izhikevich, E. M. 1997, Weakly Connected Neural Networks, New York. Springer-Verlag, ISBN 0-387-94948-8.

Riva Amella, J.L. 2009, Cómo estimular el aprendizaje, Barcelona, España.
Editorial Océano.

SITIOS WEB.

<<https://www.evacamposnavarro.es/aprendizaje-vivencial/>

<<https://www.edgardale.es/elconodelaprendizaje/>

ANEXOS

ANEXO Nº 1.MATRIZ FODA DEL COLEGIO TÉCNICO AGROPECUARIO“MACARA” 2011.(Fecha: 20-10-11)

FUNCIONAMIENTO DE LA GRANJA			
AMBITOS	SOCIAL	ECONÓMICO	AMBIENTAL
INDICADORES	Soberanía Alimentaria, Escenario educativo, Capacitación.	Manejo administrativo de la granja, Funcionamiento como un sistema integral.	Agroecológico.
FORTALEZAS	<p>Los estudiantes adquieren buenos conocimientos prácticos los mismos que le permiten implementar huertos familiares bajo un sistema de producción orgánico.</p> <p>Venta de productos sanos a la comunidad.</p> <p>Estudiantes egresan con competencias micro empresarial.</p> <p>La granja se ha constituido en un escenario de aprendizaje.</p> <p>Distribución adecuada de los emprendimientos productivos en la granja educativa.</p> <p>Docentes empoderados de los trabajos que se ejecutan en la granja.</p> <p>Docentes capacitados en el manejo de la granja educativa.</p>	<p>Recurso económico existente en la institución es asignado equitativamente en La ejecución de los Proyectos Educativos Productivos (PEP).</p> <p>Cada año se continúa invirtiendo en el manejo de los PEP.</p> <p>Reinversión de los pocos recursos que designa el estado.</p> <p>Predisposición de estudiantes y padres de familia para apoyar en las acciones que se ejecutan en la granja.</p>	<p>Convicción para producir orgánicamente.</p> <p>Producción de abonos orgánicos para la aplicación en los cultivos.</p> <p>Barreras de protección en el contorno de la granja.</p> <p>Manejo adecuado del suelo.</p> <p>Manejo adecuado del recurso hídrico.</p>
DEBILIDADES	<p>Deficiente empoderamiento de los estudiantes en la participación para la implementación de los PEP.</p> <p>Deficiente trabajo en equipo.</p>	<p>Reducido presupuesto estatal.</p> <p>Carencia de una planificación adecuada de los PEP, para ser presentados a la Dirección Técnica.</p>	<p>Deficiente conocimiento en el manejo ecológico de los animales.</p> <p>Deficiente materia prima para la</p>

		Inexistencia del Plan Didáctico Productivo.	elaboración de abonos orgánicos. Deficiente elaboración de insecticidas y fungicidas orgánicos.
OPORTUNIDADES	Apoyo del proyecto META LOJA en capacitaciones a los docentes en aspectos técnicos, pedagógicos, y comunicación. Apoyo en pasantías para los estudiantes.	Apoyo del proyecto META LOJA para la implementación de los PEP. Apoyo de los gobiernos locales con infraestructuras. Apoyo del gobierno cantonal con transporte.	Se cuenta con un programa de abonos orgánicos. Apoyo del municipio con plantas frutales y forestales para la protección de la microcuenca.
AMENAZAS	Estudiantes que no adquieren conocimientos prácticos para implementar huertos familiares bajo un sistema de producción orgánico. Expendio de productos obtenidos a través de la agricultura tradicional a la comunidad. Estudiantes egresan sin competencias micro empresarial. La granja no se constituye en un escenario de aprendizaje. Deficiente distribución adecuada de los emprendimientos productivos en la granja educativa.	Los recursos económicos existente en la institución no se asignan equitativamente para la ejecución de los Proyectos Educativos Productivos (PEP). Inexistencia de recursos cada año para invertir en el manejo y ejecución de los PEP. Los Padres de Familia y los Estudiantes no se predisponen para apoyar en las acciones que se ejecutan en la granja.	Concientización para producir orgánicamente. Producción de abonos orgánicos para la aplicación en los cultivos. Aplicación de biocidas a las áreas de cultivo dentro de la Granja. Cambios climáticos que afectan a la granja y destruyen sus recursos naturales: suelo, agua, vegetación.

ANEXO Nº 2. FICHA DE CARACTERIZACION DE LA GRANJA EDUCATIVA.

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE LA GRANJA EDUCATIVA

NOMBRE:

RESPONSABLE DEL MODULO:

FUNCION:

NOMBRE DEL PROPIETARIO DE LA GRANJA: COLEGIO TECNICO AGROPECUARIO "MACARA"

LOCALIZACION: Ubicación Geográfica y Política

1. Ubicación Política
 - Provincia Loja
 - Cantón Macará
 - Parroquia Macará
 - Lugar Granja "El Palto"
2. Ubicación Geográfica
 - Altitud 465msnm
 - Longitud 79º 56' 10" O
 - Latitud 04º 22' 34" S

IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PREDIO ACTUAL

FICHA TÉCNICA DE LA PARCELA

CARACTERÍSTICAS EDAFOCLIMÁTICAS:

1. Información Climática
 - Precipitación media anual 600 mm
 - Temperatura media anual 26°C
 - Dirección del viento e-w
 - Insolación 10h/sol
 - Nubosidad media 1/8-2/8
 - Humedad relativa 20%-30%
 - Holdridge pertenece a la Zona Climática Bosque Seco Montano Bajo
2. Suelo
 - Materia Orgánica Escasa
 - Textura Franco-Arenosa
 - Ph 6.5-7.5

RECURSO AGUA

1. ¿Dispone con suficiente agua?.....
2. ¿El agua es para consumo familiar riego o ambos? Describa cual es su caso.....
3. ¿El agua para consumo proviene de pozo, acequia, vertiente o entubada potable.....

FORMAS DE ACCEDER AL AGUA

1. ¿El agua que UD accede (de riego o consumo) es familiar o comunal.....
2. ¿Cuál es la forma organizativa que administra el agua: la junta de riego, la junta de agua potable u otra forma?.....
3. ¿Cómo lograr el acceso a este recurso: turnos o de otra forma.....

MANEJO DEL AGUA

1. Los sistemas utilizados para riego son: aspersión, micro aspersión, goteo, inundación.....

PROTECCIÓN DE FUENTES DE AGUA

1. ¿Cuáles son las formas de proteger el agua que se utiliza tanto para consumo como para riego?.....

RECURSO SUELO

ÁREAS EXPUESTAS A EROSIÓN

1. Identifique los espacios degradados y en proceso de erosión en ha.....
2. Cuáles son las principales causas de erosión: agua, viento, u otra forma.....

CONSERVACIÓN DE LOS SUELOS

1. ¿Cuántas ha de terreno están conservadas o protegidas?.....
2. ¿Qué practica emplea para conservar los terrenos?

CUBIERTA VEGETAL

1. ¿Cuál es la superficie por cultivo que tiene la parcela?.....
2. ¿Cuál es el área destinada a pastos?.....
3. ¿Cuál es la cantidad de arboles que están formando sistemas en la parcela?.....
4. ¿Cuáles son los arbustos y plantas herbáceas existentes en la parcela?.....

POBLACIÓN ANIMAL

1. ¿Cuáles son las especies de animales que tiene la parcela?
Especie:
Cantidad:
Tipo de alimentación:
De donde se proveen:

ASPECTOS ECONÓMICOS

1. ¿En qué mercados comercializan los productos?.....
.....
2. ¿Cuáles son los días de feria?.....
.....
3. ¿En qué mercado?.....
.....
4. ¿En qué comunidad o vecindad?.....
.....
5. Análisis de costo beneficio de la producción de la parcela.....
.....

ANEXO Nº 3.ESQUEMA PARA EL PROYECTO EDUCATIVO PRODUCTIVO

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

1.1. NOMBRE DEL PROYECTO

Nombre creativo, por lo general está relacionado al propósito del proyecto.

1.2. NOMBRE DEL COLEGIO

1.3. DIRECCIÓN

1.4. RESPONSABLE DE LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO

1.5. DURACIÓN DEL PROYECTO

Comprende exclusivamente el periodo de ejecución del proyecto

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1. CONTEXTO

2.1.1. Localización

(Descripción de la zona, límites, altitud y coordenadas geográficas)

2.1.2. Características edafoclimáticas

(SUELO: Materia orgánica, textura, pH, compactación, etc.
CLIMATICAS: zona de vida, Temperatura, precipitación, viento, etc.)

2.1.3. Mapa o croquis de la zona a implementar el proyecto

Se tienen que poner dos mapas: un mapa en donde se ubique la zona en relación con una referencia geográfica como por ejemplo la provincia, el cantón o la parroquia, el segundo ya es el croquis de las áreas a intervenir.

2.2. ANTECEDENTES

Describir aquellos procesos relacionados con el propósito del proyecto, los cuales han sido desarrollados ANTES DE la ejecución del proyecto por el mismo actor o por otros actores, los cuales sirvan de referencia o experiencia para la nueva iniciativa.

2.3. PROBLEMÁTICA

Constituye la situación actual, se debe realizar una descripción coherente, tomando como herramientas de base el árbol de problemas.

2.4. JUSTIFICACIÓN

Porqué se tendría que ejecutar el proyecto?: Realizar una descripción narrativa del árbol de objetivos.

3. INGENIERÍA DEL PROYECTO

3.1. MARCO LÓGICO DEL PROYECTO

Ubicar matriz de marco lógico del proyecto

3.2. OBJETIVOS DEL PROYECTO

3.2.1. Fin (Objetivo de desarrollo)

3.2.2. Propósito (Objetivo general)

3.2.3. Componentes (Resultados)

3.2.4. Actividades (Para cada componente)

3.3. ESTRATEGIAS

Mecanismos que el ejecutor del proyecto establece con creatividad con la finalidad de lograr productos de mejor calidad.

3.4. SUSTENTABILIDAD DEL PROYECTO

Realizar una descripción de la rentabilidad del proyecto, tomando como base las tres dimensiones del desarrollo sustentable:

3.4.1. Aspecto Económico

(Se toma como base la evaluación financiera y narrar como se garantizará que el proyecto continúe posterior a la ejecución del mismo)

3.4.2. Aspecto Social

Beneficios sociales del proyecto. (Ejemplos: Escenarios demostrativos para mejorar la calidad educativa, contribución a la soberanía alimentaria, vinculación con la colectividad, etc.

3.4.3. Aspecto Ambiental

Narrar si el proyecto prioriza alternativas amigables con la naturaleza. (Por ej. Producción agroecológica)

3.5. PARTICIPANTES

Beneficiarios Directos								Beneficiarios Indirectos							
Alumnos secundaria/básico/Bachillerato		Docentes secundaria/básico/Bachillerato		Alumnos Formación Profesional		OTROS/		Padres de Familia		Autoridades educativas de CTAs		Otros/		TOTAL	
H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M

4. PROCESO EDUCATIVO-PRODUCTIVO

COMPETENCIAS	ACTIVIDAD	PROCESO PEDAGÓGICO		RECURSOS	
		¿Cómo facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje?	¿Cómo evaluar?	TÉCNICO/ PRÁCTICO	PEDAGÓGICO
Tomar la de la malla curricular, algunas competencias se pueden vincular	Qué se va hacer para que los estudiantes adquieran las competencias	Metodología y técnicas a emplearse para impartir los conocimientos	Qué instrumentos se van a utilizar para evaluar	Que se va a utilizar para hacer las prácticas	Materiales de clase

5. CRONOGRAMA VALORADO DE ACTIVIDADES

Se tiene que realizar un cronograma valorado, poniendo en la actividad el costo para la ejecución de la misma. De esta manera conocemos cuanto y cuando es necesario desembolsar para la ejecución de las actividades.

	ABRIL				MAYO				JUNIO				TOTALES
	Semanas				Semanas				Semanas..				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
COMPONENTE 1													
Actividades													
Actv 1.													
COMPONENTE 2													
Actividades													
Actv 1.													
TOTALES													

6. PRESUPUESTO

6.1. Presupuesto de Actividades

ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN REQUERIMIENTO	CANTIDAD	U MED	VALOR U	VALOR TOTAL	APORTES		PRESUPUESTO
						CTA	FINACIERA 1	
COMPONENTE 1								
Actividades								
COMPONENTE 2								
Actividades								
SUBTOTAL								
Imprevistos 3%								
TOTAL								

6.2. Costos de Producción

Gastos de un establecimiento productivo por los insumos intermedios en bienes y servicios, pagos al factor trabajo y al capital, utilizados en la producción de un bien o servicio.

6.2.1. Costos Directos

Son aquellos costos que se asigna directamente a una unidad de producción. Por lo general se asimilan a los costos variables.

Ejemplo: insumos, equipos, materiales, etc.

6.2.2. Costos indirectos

Son aquellos que no se pueden asignar directamente a un producto o servicio, sino que se distribuyen entre las diversas unidades productivas mediante algún criterio de reparto. En la mayoría de los casos los costos indirectos son costos fijos.


Ejemplo: mano de obra, depreciación, interés del capital, asistencia técnica, reserva, entre otros.

6.2.3. Depreciación

Es el valor del desgaste que sufre la maquinaria, equipos, muebles, local (si es propio) que se utiliza en la implementación de un proyecto, su fórmula es:

Ejemplo:

ACTIVO									
Depreciación	Cantidad (en número)	Costo en dólares		vida útil en años	Valor a depreciar por				
		U	T		año	mes	día	tiempo utilizado días	Total
Palas	2	10	20	5	4.00	0.33	0.0111	96	1.056
Carretilla	1	40	40	10	4.00	0.33	0.0111	96	1.067
Manguera	40	2	80	5	16.00	1.33	0.0444	365	16.22 2
Baldes	2	8	16	2	8.00	0.67	0.0222	210	4.667
Rastrillos	2	7	14	3	4.67	0.39	0.0130	2	0.026
Azadones	4	7	28	5	5.60	0.47	0.0156	2	0.031
Picos	2	7	14	5	2.80	0.23	0.0078	2	0.016
Machetes	4	5	20	3	6.67	0.56	0.0185	180	3.333
Guadaña	1	25	25	10	2.50	0.21	0.0069	180	1.250
Total									27.68

 Palas

Depreciación por año = $\frac{\text{Valor}}{\text{Año de vida útil}}$
 Depreciación = $20 / 5$
 Depreciación = 4 dólares

Depreciación por mes = $\frac{\text{depreciación por año}}{12 \text{ meses}}$
 Depreciación = $4/12$
 Depreciación = 0,33 centavos de dólar

Depreciación por día = $\frac{\text{depreciación por mes}}{30 \text{ días}}$
 Depreciación = $0,33 / 30$
 Depreciación = 0,011 centavos de dólar

Para calcular por los días que se ha utilizado realmente la herramienta se multiplica la depreciación por día por el tiempo utilizado.

$$0,011 \times 96 = 1,056 \text{ dólares}$$

7. EVALUACIÓN FINANCIERA

La Evaluación Financiera de Proyectos es el proceso mediante el cual una vez definida la inversión inicial, los beneficios futuros y los costos durante la etapa de operación, permite determinar la rentabilidad de un proyecto.

Antes que mostrar el resultado contable de una operación en la cual puede haber una utilidad o una pérdida, tiene como propósito principal determinar la conveniencia de emprender o no un proyecto de inversión.

En la evaluación financiera se toma en cuenta el valor del dinero a través del tiempo mediante métodos que son básicamente el VAN y TIR.

7.1. Flujo Neto de Caja

El flujo neto de caja es un estado financiero en el cual se registran los ingresos y egresos generados en un periodo determinado, es decir que el flujo neto de caja es el saldo entre los ingresos y egresos de un periodo determinado
Formula:

$$\text{FNC} = \text{total de ingresos} - \text{total de egresos}$$

7.2. Valor Actual Neto (VAN 1)

Es la suma de los valores actualizados de todos los flujos netos de caja esperados del proyecto, deducido el valor de la inversión inicial.

Si un proyecto de inversión tiene un VAN positivo, el proyecto es rentable. Entre dos o más proyectos, el más rentable es el que tenga un VAN más alto.

Para la utilización del VAN es necesaria una tasa de actualización. Esta tasa debe reflejar el costo de oportunidad del capital que expresa la garantía de un rendimiento mínimo. En otras palabras, una tasa similar a la que se obtendría en cualquier otra alternativa de inversión. Para el cálculo de esta tasa, generalmente se utiliza la tasa de interés existente sobre préstamos a largo plazo en el mercado de capitales.

Este indicador se calcula mediante la determinación en cada año de todos los ingresos en efectivo y las salidas anuales como egresos, desde que se incurre en el primer gasto de inversión durante el proceso inversionista hasta que concluye la vida útil estimada de operación o funcionamiento del proyecto. Estos saldos anuales, positivos y negativos, se actualizan en el momento cero de la inversión, es decir, en el año que se incurre en el primer gasto, de la forma siguiente:

El factor de actualización se puede obtener de las tablas de actualización o calcularse mediante la siguiente fórmula:

Años	FCN (FLUJO NETO DE CAJA)	(FA) Fact. Actual (4,75%)	FNCA (FLUJO NETO DE CAJA ACTUALIZADO)
1	-34623,6	0,95465	-33053,56
2	-527,70	0,91136	-480,93
3	4763,80	0,87004	4144,68
4	3217,30	0,83058	2672,24
5	10621,30	0,79292	8421,85
6	10621,30	0,75697	8039,95
7	21615,80	0,72264	15620,43
8	19507,30	0,68987	13457,52
9	36626,30	0,65859	24121,64
10	33704,30	0,62872	21190,68
		TOTAL	64134,51

Para sacar el Factor de actualización se toma en cuenta la tasa de retorno (4,75), el mismo que esta dado en porcentaje por tal motivo se debe transforma a numero entero, luego se aplica la formula con todos los años que se va a proyectar.

Para el primer año

$$FA = \frac{1}{(1 + i)^n}$$

$$FA = \frac{1}{(1 + 0,0475)^1}$$

$$FA = \frac{1}{(1,0475)^1}$$

$$FA = \frac{1}{1,0475}$$

$$FA = 0,95465$$

Para el segundo año

$$FA = \frac{1}{(1 + i)^n}$$

$$FA = \frac{1}{(1 + 0,0475)^2}$$

$$FA = \frac{1}{(1,0475)^2}$$

$$FA = \frac{1}{1,097}$$

$$FA = 0,91136$$

Para determinar el flujo neto de caja actualizado se multiplica el flujo neto de caja por el factor de actualización calculado de cada uno de los años. Es importante saber que los primeros años pueden salir negativos puesto que son los años de mayor inversión y cuando ya nos empezamos a salir positivos es cuando ya se ha recuperado lo invertido.

FNCA = FNC x FA	FNCA = FNC x FA	FNCA = FNC x FA
FNCA = -34623,6 x 0,95465	FNCA = -527,70 x 0,91136	FNCA = 4763,80 x
FNCA = -33053,56	FNCA = -480,93	FNCA = 4144,68

1.1. Valor Actual Neto (VAN 2)

Años	FCN (FLUJO NETO DE CAJA)	(FA) Fact. Actual (25%)	FNCA (FLUJO NETO DE CAJA ACTUALIZADO)
1	-34623,60	0,8	-27698,88
2	-527,70	0,64	-337,73
3	4763,80	0,51	2439,07
4	3217,30	0,41	1317,81
5	9170,30	0,33	3004,92
6	9170,30	0,26	2403,94
7	21615,80	0,21	4533,16
8	19507,30	0,17	3272,78
9	36626,30	0,13	4915,90
10	33704,30	0,11	3618,97
	TOTAL		-2530,06

Para sacar el Van 2 o negativo se toma como base la tasa activa la cual puede variar pero actualmente se encuentra en el 9,75%, para mayor facilidad se recomienda ir trabajando de cinco en cinco hasta llegar a obtener el valor negativo más bajo.

FLUJO NETO DE CAJA

Se debe probar de cinco en cinco hasta que se llegue a obtener un valor negativo utilizando una tasa activa del 25%.

$FA = \frac{1}{(1+i)^n}$ $FA = \frac{1}{(1+0,25)^1}$ $FA = \frac{1}{(1,25)^1}$ $FA = \frac{1}{1,25}$ $FA = 0,8$	$FA = \frac{1}{(1+i)^n}$ $FA = \frac{1}{(1+0,25)^2}$ $FA = \frac{1}{(1,25)^2}$ $FA = \frac{1}{1,5625}$ $FA = 0,64$
---	--

7.3. Tasa Interna de Retorno

Ejemplo:

VAN 1 = 64134,51
VAN 2 = -2530,06

Tasa mayor TM
 Porcentaje con el cual se trabaja
 En el VAN 2 (25%)
Tasa menor Tm =

$$TIR = Tm + (TM - Tm) \left[\frac{VAN1}{VAN1 - VAN2} \right]$$

$$TIR = 4,75 + (25 - 4,75) \left[\frac{64134,51}{64134,51 - (-2530,06)} \right]$$

$$TIR = 4,75 + (25 - 4,75) \left[\frac{64134,51}{64134,51 + 2530,06} \right]$$

$$TIR = 4,75 + (25 - 4,75) \left[\frac{64134,51}{64134,51 + 2530,06} \right]$$

$$TIR = 4,75 + (25 - 4,75) [0,9620]$$

$$TIR = 4,75 + (20,25) [0,96204]$$

$$TIR = 4,75 + 19,4813$$

$$TIR = 24,23\%$$

Porcentaje con el cual se trabaja
En el VAN 1 (4,75)

7.4. Relación Beneficio/Costo

Es un método de Evaluación de Proyectos, que se basa en el del "Valor Presente", y que consiste en dividir el Valor Presente de los Ingresos entre el Valor Presente de los egresos.

Si este índice es mayor que 1 se acepta el proyecto; si es inferior que 1 no se acepta, ya que significa que la rentabilidad del proyecto es inferior al Costo del Capital.

AÑOS	INGRESOS TOTAL	EGRESO TOTAL	FA (4,75)	INGRESO TOTAL ACTUALIZADO	EGRESO TOTAL ACTUALIZADO
1	9032	43641,20	0,9547	8622,43	41662,24
2	8632	9159,70	0,9114	7866,90	8347,82
3	13580	8816,20	0,8700	11815,11	7670,42
4	12980	9762,70	0,8306	10780,99	8108,75
5	20222	9600,70	0,7929	16034,45	7612,60
6	19422	10251,70	0,7570	14701,77	7760,18
7	31212	9596,20	0,7226	22555,03	6934,59
8	30212	10704,70	0,6899	20842,38	7384,86
9	46518	9891,70	0,6586	30636,19	6514,55
10	45318	11613,70	0,6287	28492,49	7301,81
TOTAL				172347,73	109297,82

INGRESO TOTAL ACTUALIZADO

Se aplica la fórmula con cada uno de los ingresos totales de cada año.

$$ITA = IT \times FA$$

$$ITA = 9032 \times 0,9547$$

$$ITA = 8622,43$$

EGRESO TOTAL ACTUALIZADO

Se aplica la formula con cada uno de los egresos totales de cada año.

$$ETA = ET \times FA$$

$$ETA = 43641,20 \times 0,9547$$

$$ETA = 41662,24$$

Una vez calculados estos datos se aplica la fórmula para calcular la relación beneficios /costo del proyecto.

$$\text{Relación B / C} = \frac{ITA}{ETA}$$

$$= \frac{172347,73}{109297,82}$$

$$\text{Relación B / C} = 1,58$$

$$\text{Relación B / C} = 1,58$$

Esto quiere decir que por cada dólar que se invierte en el proyecto se obtiene una ganancia de 0,58centavos de dólar.

8. }CRONOGRAMA VALORADO DE ACTIVIDADES

Se tiene que realizar un cronograma valorado, poniendo en la actividad el costo para la ejecución de la misma. De esta manera conocemos cuanto y cuando es necesario desembolsar para la ejecución de las actividades.

	ABRIL				MAYO				JUNIO				TOTALES
	Semanas				Semanas				Semanas..				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
COMPONENTE 1													
Actividades													
Actv 1.													
COMPONENTE 2													
Actividades													
Actv 1.													
TOTALES													

9. PRESUPUESTO

9.1. Presupuesto de Actividades

ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN REQUERIMIENTO	CANTIDAD	U MED	VALOR U	VALOR TOTAL	APORTES		PRESUPUESTO
						CTA	FINACIERA 1	
COMPONENTE 1								
Actividades								
COMPONENTE 2								
Actividades								
SUBTOTAL								
Imprevistos 3%								
TOTAL								

9.2. Costos de Producción

Gastos de un establecimiento productivo por los insumos intermedios en bienes y servicios, pagos al factor trabajo y al capital, utilizados en la producción de un bien o servicio.

9.2.1. Costos Directos

Son aquellos costos que se asigna directamente a una unidad de producción. Por lo general se asimilan a los costos variables.

Ejemplo: insumos, equipos, materiales, etc.

ANEXO N° 4.FORMATO DE PRESENTACION DEL PLAN DIDACTICO PRODUCTIVO

FORMATO DE PRESENTACION DEL PLAN DIDACTICO PRODUCTIVO COLEGIO TECNICO AGROPECUARIO.....

1. DATOS INFORMATIVOS

- **Ubicación del Centro Educativo:**

Provincia:..... Cantón:..... Parroquia:..... Calles:.....

- **Especialidades inmersas en la producción:.....**

- **Beneficiarios:**

- Directos: No. Estudiantes (...)

- Indirectos: Comunidad (otros):.....

- **Año Lectivo:.....**

2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION

- Detalle de iniciativas de producción en el Plantel en los últimos años
- Hacer referencia al Reglamento de Unidad Educativa de Producción
- Por qué producir en el Colegio, ventajas y logros que pueden alcanzar

3. OBJETIVOS

- **General:**
 -
- **Específicos:**
 -
 -

4. METAS: sugerimos que podrían referirse a:

- En relación a los proyectos o emprendimientos a ejecutarse
- En relación al número de estudiantes formados directamente en los emprendimientos productivos
- En relación al número de proyectos ejecutados en asociación con “terceros”

5. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y FUNCIONAMIENTO

- Exponer el organigrama estructural y posicional del ámbito productivo
- Detallar el personal responsable y funciones de cada uno en el ámbito productivo.

6. CUADRO SUMARIO DE PROYECTOS A EJECUTARSE

Proyectos a ejecutarse	tiempos		Jefe de proyecto	Gestión		Montos a invertir		Rentabilidad estimada		Observaciones por proyecto
	inicio	final		CTA	Terceros (nombre)	CTA	Terceros	colegio	Terceros	

Observaciones generales:

.....

7. CUADRO DE RELACION DIDACTICO-PRODUCTIVA

Proyecto	Jefe de proyecto	Gestión		Cursos	Numero estudiantes	Destrezas y competencias a conseguir
		colegio	Terceros (nombre)			

8. EVALUACIÓN

- **Diagnostica:** Detallar el estado situacional de partida en el ámbito productivo, referente al plantel educativo
- **Formativa:** Plantear la estrategia, las actividades y la frecuencia de evaluación que se aplicarán durante el desarrollo del proyecto o emprendimiento.
- **Final:** Proponer la metodología a emplear para realizar la evaluación al término del proyecto o al culminar el año lectivo, en los ámbitos: administrativo-financiero, académico y técnico-productivo.

Aprobado por Consejo Directivo

Rector

.....

Primer Vocal

.....

Segundo Vocal

.....

Tercer Vocal

.....

ANEXO Nº 5.FORMATO DE INFORME FINAL DEL PLAN DIDÁCTICO PRODUCTIVO

FORMATO DE INFORME FINAL DEL PLAN DIDÁCTICO PRODUCTIVO COLEGIO TECNICO AGROPECUARIO.....

1. DATOS INFORMATIVOS

- **Ubicación del Centro Educativo:**

Provincia:..... Cantón:..... Parroquia:..... Calles:.....

- **Especialidades inmersas en la producción:.....**

- **Beneficiarios:**

- Directos: No. Estudiantes (....)
- Indirectos: Comunidad (otros):.....

- **Año Lectivo:.....**

2. ANTECEDENTES: Sugerimos tomar en cuenta lo siguiente

- Hacer referencia al Plan Didáctico Productivo aprobado por el Consejo Directivo al inicio del año lectivo.
- Hacer referencia al Reglamento de Unidad Educativa de Producción, artículo 17 del capítulo IV.

3. OBJETIVOS

Detallar los logros alcanzados en los niveles: organizativo y operativo, del área productiva.

4. LOGROS ALCANZADOS EN EL AMBITO ACADEMICO

Proyectos ejecutados y en ejecución	Gestión		Estudiantes		Jefe de proyecto	Destrezas y competencias desarrolladas en estudiantes
	Colegio	Terceros	curso	paralelo		

Observaciones generales:

.....

5. LOGROS EN EL AMBITO FINANCIERO

Proyectos ejecutados y en ejecución	Gestión		Montos invertidos		rentabilidad		Observaciones por proyecto ejecutado
	colegio	Terceros (nombre)	colegio	Terceros (nombre)	colegio	Terceros (nombre)	

Observaciones generales:

.....

6. LOGROS EN EL ÁMBITO TÉCNICO PRODUCTIVO

- Detallar los logros alcanzados y dificultades como consecuencia de la aplicación de procesos técnicos en la ejecución de los emprendimientos productivos.
- Detallar logros conseguidos y dificultades en los procesos productivos: productividad, comercialización, etc.

Aprobado por Consejo Directivo

Rector

Primer Vocal

Segundo Vocal

Tercer Vocal

.....

.....

.....

.....

ANEXO N° 6. REGLAMENTO INTERNO DE LA UNIDAD EDUCATIVA DE PRODUCCION DEL COLEGIO TECNICO AGROPECUARIO “MACARÁ”

REGLAMENTO INTERNO

ESPECIALIDAD AGROPECUARIA

**Elaboración técnica:
Oscar Eras – Alexandra Correa
Equipo de Emprendimientos Productivos Proyecto Consolidación CEPEC**

Junio, 2010

CAPÍTULO I ANTECEDENTES.

Con el propósito de regular la actividad productiva de los colegios con bachilleratos técnicos, el MINISTERIO DE EDUCACIÓN pone en vigencia el marco legal de las Unidades Educativas de Producción en el año 1987, que para la época tenía el enfoque didáctico. En el lapso de 20 años ha cumplido un proceso de reforma para adaptarlo a las necesidades de formación de la Educación Técnica.

Mediante Acuerdo Ministerial N° 539 del 30 de Octubre de 2006 se establece la nueva normativa de las Unidades Educativas de Producción, con enfoque empresarial, en base del cual el colegio elabora su REGLAMENTO INTERNO y viabiliza la puesta en marcha de una estructura organizativa coherente y dinámica, que le permita un desarrollo técnico y armónico del ámbito productivo.

Nuestra Institución está funcionando como Unidad Educativa de Producción desde el año 2009 adaptando su realidad a las modificaciones de la Reglamentación pertinente.

Los principales cambios realizados en la nueva reglamentación obedecen principalmente a los siguientes aspectos mandatarios en el nuevo Acuerdo Ministerial:

- * La participación estudiantil es más activa en los emprendimientos productivos e incluye la posibilidad de inversión y gestión por su parte.
- * Nuevo enfoque empresarial y una estructura operativa más dinámica.
- * Se posibilita de manera general a los colegios que ofertan bachillerato técnico, a producir y comercializar bienes y servicios como estrategia de aprendizaje real para los estudiantes.
- * Actualización de elementos reglamentarios emitidos por el Ministerio de Economía y Finanzas, Servicio de Rentas Internas (SRI); y, regulación de contratos y convenios entre colegios técnicos y terceros para realizar la producción de forma asociada.

CAPÍTULO II CONCEPTUALIZACIÓN

Art. 1.- La Unidad Educativa de Producción.- Es una estrategia pedagógica empresarial, con una estructura organizativa que integra de manera eficaz el proceso productivo al proceso de interaprendizaje y permite el desarrollo de habilidades y destrezas para alcanzar un perfil estudiantil propuesto.

Art. 2.- El ámbito productivo de nuestro colegio da cabida a los: Emprendimientos productivos de bienes y servicios, cuya estructura organizativa y funcionamiento tiene el enfoque de empresa.

CAPÍTULO III OBJETIVOS DEL REGLAMENTO

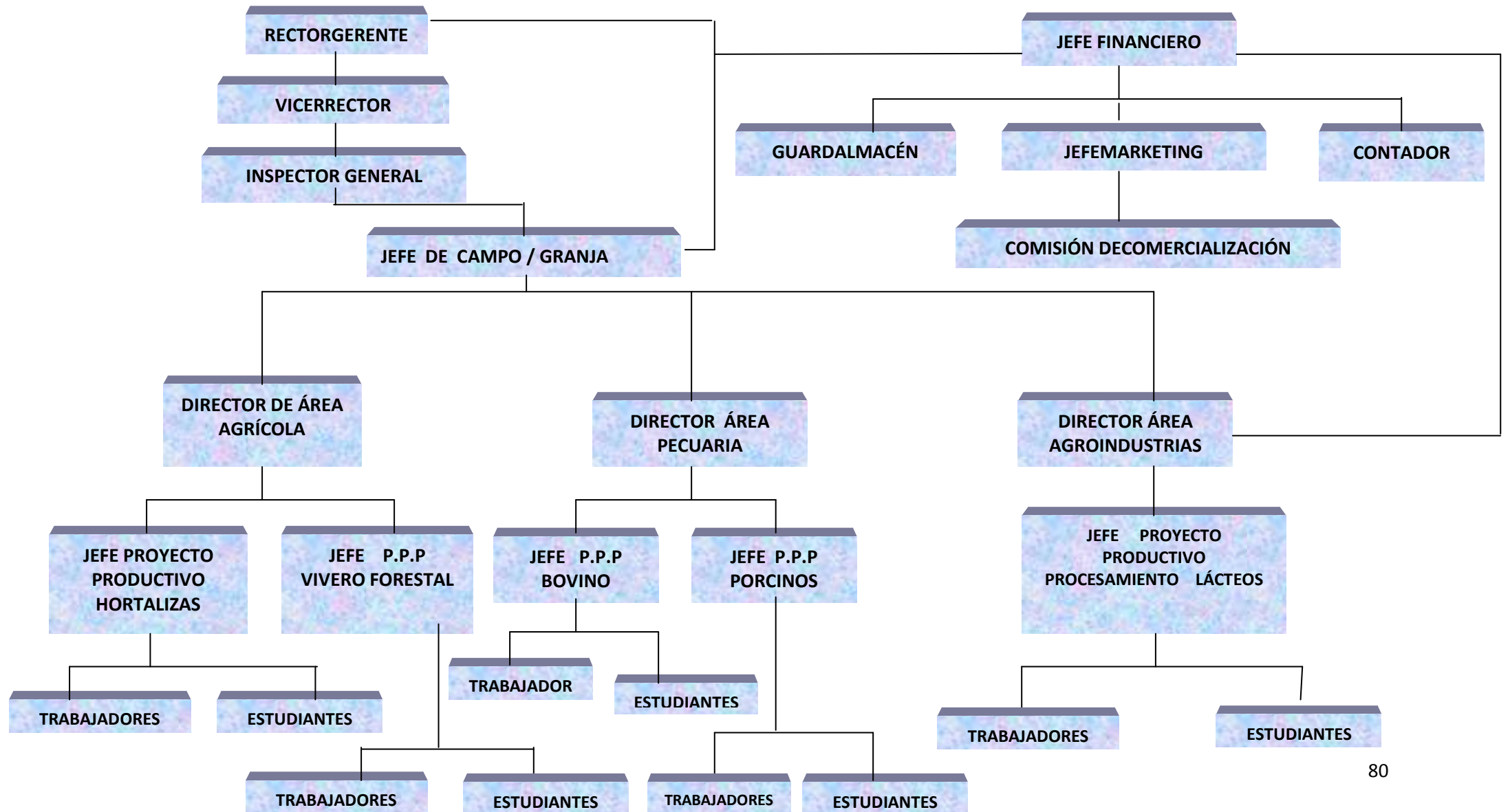
Art. 3.- Son objetivos del presente reglamento los siguientes:

- a) Normar el desarrollo del ámbito productivo y orientar la intervención legal de todos sus actores: estudiantes, maestros, autoridades, trabajadores y los denominados terceros.
- b) Normar y dinamizar la producción de bienes y servicios que pueden generarse en las diferentes especialidades del plantel.
- c) Potenciar y facilitar la participación estudiantil en la realización de proyectos productivos de bienes y servicios.
- d) Optimizar los recursos humanos y la infraestructura del plantel; y,
- e) Vincular al Colegio Técnico Agropecuaria “Macará” con la comunidad.

CAPÍTULO III DE LA ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

Para el funcionamiento dinámico, coherente y con enfoque empresarial del ámbito producido de nuestra Institución, considerando los recursos con los que contamos y la proyección y visión que nos proponemos alcanzar, hemos establecido de forma consensuada el siguiente organigrama posicional, del cual derivamos los articulados que norman el accionar de sus actores:

**ORGANIGRAMA DEL ÁMBITO PRODUCTIVO
ESPECIALIDADES: EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS Y AGROINDUSTRIAS LÁCTEAS**



SON FUNCIONES DEL RECTOR.

A más de las estipuladas en la Ley de Educación y su Reglamento:

Gerencia del ámbito productivo:

Art. 4.-El rector desempeñará las funciones de gerente.- Del ámbito productivo y es el responsable de liderar la planificación, organización y control del ámbito productivo de la Unidad Educativa de Producción y liderará la elaboración del Plan Didáctico Productivo, para la aprobación en Consejo Directivo y su posterior desarrollo.

Art. 5.- El rector podrá asignar al jefe de campo.- La función de coordinación técnica y operativa de todos los emprendimientos productivos de bienes y servicios del plantel y mantendrá con éste comunicación y coordinación permanentes.

Art. 6.- El rector establecerá sistemas.- De control, seguimiento]de los procesos productivos y su entorno, y requerirá de informes permanentes del jefe de producción general, de los jefes de proyectos productivos y del jefe financiero para la toma de decisiones.

Art. 7.-Por excepción el rector podrá delegar.- Las funciones de gerente del ámbito productivo asegurando que las mismas tengan iguales o mejores niveles de cumplimiento y resultados, por parte del personal designado.

Art. 8.- Suscribir en representación del Colegio.- Contratos con clientes para la producción de bienes y servicios, previo informe del jefe de campo y Colecturía.

Art. 9.- Promocionar la gestión de proyectos productivos.- En asociación con terceros y responsabilizarse por la suscripción de convenios, su ejecución y control, siempre y cuando sea favorable para la institución y los apruebe consejo directivo.

Art. 10.- Autorizar las adquisiciones de materiales necesarios.- Para el desarrollo de los emprendimientos productivos en concordancia con el plan didáctico productivo, y/o por pedido de los jefes de proyectos y jefe de campo.

Art. 11.-Podrá autorizar el pago de horas.- Extracurriculares en base a la certificación de Inspección y/o el informe del jefe de campo sobre las acciones realizadas mismas que deben estar presupuestadas y enmarcadas en los objetivos del plan didáctico productivo.

Art. 12.- Está facultado para autorizar.- La apertura de una caja chica de producción, con cargo al presupuesto del ámbito productivo de acuerdo a la normativa vigente.

SON FUNCIONES DEL VICERRECTOR:

A más de las estipuladas en la Ley de Educación y su Reglamento:

Art. 13.-Supervisar.- Los procesos productivos y hacer las recomendaciones que estimare pertinentes y necesarias para la buena marcha del proceso de interaprendizaje.

Art. 14.- Realizar el seguimiento.- Del plan didáctico productivo y velar porque el desarrollo de los proyectos productivos que se generen, cumplan con el propósito de formar a los estudiantes.

Art. 15.- Controlar.- La activa y planificada participación de los estudiantes en los procesos productivos.

Art. 16.- Informar.- Al Rector periódicamente sobre la situación técnicas y pedagógica del ámbito de productivo.

Art. 17.-Mantener reuniones.- Con los directores de áreas, jefes de producción y jefe de talleres a fin de determinar el estado situacional del ámbito productivo.

SON FUNCIONES DEL INSPECTOR GENERAL:

A más de las estipuladas en la Ley de Educación y su Reglamento:

Art. 18.- Controlar.- El personal que está inmerso en el proceso productivo previa coordinación con el jefe campo.

Art. 19.-Apoyar a los jefes de proyectos de producción.- En cuanto al manejo de los estudiantes que participan en la producción, sobre normas de disciplina y seguridad.

Art. 20.- Certificar.- La realización de horas extras realizadas por los maestros en los diferentes proyectos productivos e informar a las autoridades y al departamento financiero.

DEL JEFE CAMPO

El jefe de campo desempeñará las funciones de un jefe general de producción, será elegido por el consejo directivo y durará un año en sus funciones, pudiendo ser reelegido.

SON FUNCIONES DEL JEFE DE CAMPO:

Art. 19.- Podrá ser designado un profesional.- Con partida de administrativo o en caso de que el plantel no la disponga, las funciones de Jefe de Campo podrá encargárselas a un docente como parte de su carga horaria.

Art. 20.- Liderar.- La planificación, organización y coordinación de todos los procesos productivos de la Institución.

- a) Constituirse en el nexo entre los jefes de cada proyecto productivo tanto permanentes como eventuales, que se generen, y las autoridades del plantel, incluido el departamento financiero.
- b) Coordinar la aplicación o el desarrollo del Plan Didáctico Productivo (PDP).
- c) Controlar y realizar los seguimientos de cronogramas de ejecución de los proyectos productivos.

Art. 21.- Participar en la elaboración.- Del diseño y aplicación de encuestas para los estudios de mercado.

Art. 22.-Elaborar informes.- A las autoridades del plantel sobre avances y resultados de los procesos productivos.

Art. 23.- Revisar.- Los presupuestos de trabajo de cada proyecto en las distintas áreas técnicas y el tiempo de ejecución.

Art. 24.-Supervisar y viabilizar.- El cumplimiento del control de calidad en todos los emprendimientos productivos, mismos que deberán estar acordes a normas institucionales de calidad y a las exigencias del mercado.

Art. 25.-Participará en la elaboración.- De los contratos de producción en coordinación con el departamento financiero y las autoridades.

Art. 26.- Canalizará.- La consecución de los pedidos de materiales e insumos necesarios para el desarrollo de los diferentes emprendimientos productivos.

Art. 27. El jefe de campo en coordinación con el jefe de proyecto productivo o un profesor del área técnica pertinente determinarán la factibilidad de ejecución de proyectos productivos bajo pedido e informarán al Rector para la elaboración del contrato pertinente según corresponda.

Art. 28. Viabilizar la elaboración de proyectos productivos bajo pedido de clientes coordinando para ello con los profesores técnicos del ámbito productivo, según el perfil del proyecto y del técnico.

DE LA JEFA FINANCIERA o COLECTORA:

A más de las estipuladas en la Ley de Educación y su Reglamento:

FUNCIONES DE LA JEFA FINANCIERA o COLECTORA

Jefa Financiera o Colectora del ámbito productivo, estará encargada de:

Art. 29.- La Colectora es miembro nato del comité de adquisiciones y actuará con voz y voto.

Art. 30.- Programar y ejecutar.- Los ingresos y gastos de la producción en coordinación con los jefes de proyectos y el jefe de campo.

- a) Recaudar los valores generados por la venta de bienes y servicios generados y verificar su transferencia, según el caso.
- b) Solicitarlas transferencias respectivas previo el análisis de la documentación de soporte.

Art. 32.- Es co-responsable con el Guardalmacén de la recepción de materiales, insumos y la producción generada.

Art. 31.- Es responsable junto con el rector.- Del manejo de la parte financiera de la UEP

- a) Realizar los pagos por horas extras a profesores y becas de servicio a los estudiantes que intervienen en la producción previo informe del Jefe de Campo, siempre que estén presupuestadas.

Art. 32.- Es de su responsabilidad participar en la elaboración del plan didáctico productivo, liderar la elaboración del presupuesto de producción, elaborar la información financiera y enviarla a ministerio de economía y finanzas.

Art. 33.- Llevar la contabilidad gubernamental y en el mejor de los casos la contabilidad de costos de los emprendimientos productivos.

- a) Elaborar los estados financieros del ámbito productivo y dar a conocer al rector trimestralmente.
- b) Efectuar las retenciones estipuladas en la ley.
- c) Facturar las ventas.

SON FUNCIONES DEL GUARDALMACÉN.

A más de las estipuladas en la Ley de Educación y su Reglamento:

Art. 34.-Recibir y verificar.- Los materiales e insumos adquiridos a los proveedores, para la producción de bienes y servicios.

- a) Recibir la producción generada por los Jefes de Proyectos Productivos mediante acta de entrega recepción.
- b) Registrar en el kárdex y mantener actualizadas las existencias de materiales y suministros para los emprendimientos productivos.

Art. 35.Entregar la producción.- A los clientes en base a la factura de pago cancelada y la documentación y procedimiento de rigor, establecidos por el departamento financiero en pleno.

JEFE DE MARKETING.

El jefe de Marketing será elegido entre el personal docente o administrativo del plantel con perfil pertinente y nombrado por el Consejo Directivo, podría

coordinar las comisiones de comercialización y adquisiciones; durará un año en sus funciones pudiendo ser reelegido.

SON FUNCIONES DEL JEFE DE MARKETING:

Art. 36.- Podrá asignársele parte de su carga horaria o dedicarse a tiempo completo según los requerimientos técnicos de la Institución y coordinará su trabajo con el personal del departamento financiero, el jefe de campo, los técnicos de los proyectos, el guardalmacén, el contador y las autoridades.

Art. 37.- Deberá analizar el mercado en busca de posibles compradores y proveedores y formar un banco de datos. Elaborar un Plan de marketing junto con el resto de jefes de proyectos productivos y el jefe de campo: especificando clientes, horarios de visita, estrategias de comercialización y estudios de mercado, y presentarlo a Consejo Directivo para su aprobación.

Art. 38.- Obtener cotizaciones de los materiales e insumos a utilizarse en la ejecución de los emprendimientos productivos y ponerlos a consideración de Consejo Directivo para su tratamiento y posterior adquisición.

Art. 39.- Publicitar y canalizar la comercialización de los productos y servicios elaborados por el colegio.

Art. 40.- Informar trimestralmente al Consejo Directivo sobre el desarrollo del plan de marketing estipulado.

DE LOS CONTRATOS PARA LA PRODUCCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS BAJO PEDIDO

Para la producción de bienes y servicios bajo la modalidad de contrato se procederá de la siguiente forma:

Art.- 41.- El jefe de campo en coordinación con el jefe de proyecto productivo y/o un profesor del área técnica pertinente, determinarán la factibilidad de ejecución de un proyecto productivo de bienes (agrícolas, pecuarios y agroindustriales) o servicios (capacitación, asistencia técnica, etc.) e informarán al Rector para la elaboración del contrato pertinente.

Art. 42.- Para concretar la ejecución de un proyecto productivo bajo pedido, se lo hará con el anticipo del 50% del valor total pactado y el saldo deberá ser cancelado contra entrega de la producción.

Art. 43.- Para la entrega de la producción o por la finalización del servicio prestado, el cliente presentará la factura de cancelación total por el precio pactado.

Art. 44.- Para la finalización de servicios prestados fuera de la Institución Educativa, se extenderá la factura correspondiente una vez que el cliente ha recibido a satisfacción y ha cancelado a la Colectora los valores adeudados.

DEL PAGO DE HORAS EXTRAS

El personal docente y directivo podrá laborar en horario extracurricular en la ejecución de los emprendimientos productivos siempre y cuando el requerimiento sea técnico y exista presupuesto de producción para el efecto, en cuyo caso se tomará en cuenta lo siguiente:

Art. 45.- En la planificación de cada emprendimiento productivo deberá justificarse técnicamente la necesidad de efectuar horas extras, contar con el presupuesto aprobado por Consejo Directivo y demostrar rentabilidad. Se las ejecutará con la participación de los estudiantes.

Art. 46.- El cálculo del valor de la hora extra será en base al sueldo de séptima categoría más el 60% de funcional dividido para 80 (no significa que el número máximo de horas extras sea de 80, pueden realizarse más, siempre y cuando se justifique técnica y presupuestariamente, y su cumplimiento permita rentabilidad).

Art. 47.- Para proceder con el pago de horas extras de producción, el Colector deberá verificar si el proyecto está enmarcado en los objetivos del Plan Didáctico Productivo aprobado por Consejo Directivo o el Rector; contar con el informe emitido por el Jefe de Proyecto respecto de las actividades realizadas, la aprobación del Jefe de Producción o el Inspector General que constató su ejecución y la autorización de pago por parte del Rector del Plantel.

Art. 48.- Por excepción y bajo el mismo procedimiento, podrá darse paso al pago de horas extras que no presupuestadas inicialmente, siempre y cuando se considere fuerza mayor, esté técnicamente justificado, exista ingresos extras o no presupuestados inicialmente en el ámbito productivo y sea rentable su aplicación.

DEL JEFE DE MANTENIMIENTO.

El Jefe de Mantenimiento será elegido o nombrado por el Consejo Directivo y durará un año en sus funciones, pudiendo ser reelegido.

SON FUNCIONES DEL JEFE DE MANTENIMIENTO:

Art. 49.-Elaborar y ejecutar.- Un plan de mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura, maquinaria, herramientas y equipos de todos los laboratorios, planta agroindustrial, talleres, etc., en coordinación con los jefes de proyecto, jefe financiero y el jefe de campo.

Art. 50.-Colaborar.- En la elaboración del Plan Didáctico Productivo.

Art. 51.-Participar.- De los procedimientos de control de calidad, donde sea pertinente su colaboración.

Art. 52.-Informar.- Al Rector mensualmente sobre las actividades desarrolladas en los talleres y planta agroindustrial del colegio durante el proceso productivo.

a) Llevar un registro actualizado de los trabajos realizados.

b) Reportar de forma inmediata al Rector sobre cualquier daño o desperfecto detectados en la maquinaria, en los equipos e infraestructura del ámbito productivo.

DIRECTOR DE ÁREA.

SON DEBERES Y ATRIBUCIONES DEL DIRECTOR DE ÁREA:

Art. 53.-Coordinar.- Con las autoridades y los profesores técnicos la participación de los estudiantes en el proceso productivo, formación en centros de trabajo y ferias exposiciones.

Art. 54.-Conocer y aprobar.- En coordinación con los integrantes de las áreas los proyectos productivos de bienes y servicios y remitirlos al Jefe de Producción General.

Art. 55.-Realizar seguimiento.- Al desarrollo del plan didáctico productivo y verificar la correlación entre la producción y los contenidos curriculares.

JEFE DE PROYECTO PRODUCTIVO PERMANENTE (P.P.P)

El jefe de proyecto productivo permanente será elegido por el Consejo Directivo y durará un año en sus funciones, pudiendo ser reelegido.

SON DEBERES Y ATRIBUCIONES DEL JEFE DE PROYECTO PRODUCTIVO PERMANENTE:

Art. 56.- Diseñar el plan de negocios o el proyecto productivo y presentarlo para su aprobación inicial al área técnica y jefe de campo y posteriormente a Consejo Directivo.

Art. 57.- Coordinar con el jefe de campo y colecturía la obtención de financiamiento de proyectos y someterlos a estudio y aprobación de Consejo Directivo.

- a) Establecer los parámetros didácticos aplicables en el desarrollo de un proyecto.
- b) Elaborar los presupuestos de trabajo de cada proyecto en las distintas áreas y el tiempo de ejecución.
- c) Decidir sobre la ejecución de proyectos productivos bajo pedido de clientes para la elaboración de trabajos o servicios solicitados.
- d) Colaborar en la elaboración de los contratos de trabajo.

Art. 58.- Solicitar al Jefe de Producción General respecto del personal que colabore en la ejecución del trabajo.

Art. 59.- Llevar el control de la participación de docentes, estudiantes y trabajadores asignados a los proyectos productivos y reportar a Colecturía y las Autoridades respecto del número de horas extras realizadas por estudiantes y docentes responsables de los proyectos a asignados a ellos como elementos de apoyo.

Art. 60.- Colaborará en el mantenimiento preventivo y reportará al Jefe de mantenimiento las novedades presentadas en los talleres sobre el estado y funcionamiento de máquinas, herramientas, mobiliario e infraestructura.

ESTUDIANTES.

SON DEBERES Y OBLIGACIONES DE LOS ESTUDIANTES:

Art. 61.- Participar activamente, con el asesoramiento de los docentes en actividades curriculares como en actividades de carácter social, cultural, tanto en el CTAM como en beneficio de la comunidad local y disciplinadamente en la producción de bienes y servicios.

Art. 62.- Participar en la elaboración y aplicación de encuestas sobre estudios de mercado

Art. 63.- Los estudiantes participarán en el desarrollo de los emprendimientos productivos bajo los siguientes términos:

- a) Asumir según la edad, la situación personal y familiar, su propio proceso de aprendizaje, manteniendo relaciones de amistad y compañerismo, y relegando las relaciones de exclusividad afectiva para momentos del ámbito institucional.
- b) Mostrar interés por las actividades programadas, su participación será obligatoria durante la jornada de estudio ya que su intervención en la producción contribuye muy eficazmente a su proceso educativo.
- c) Su participación se considerara voluntaria en horas no curriculares en cuyo caso podrán recibir ayuda económica bajo la concepción de beca servicio.

- d) Para la participación de los estudiantes en la producción en horas no curriculares, deberán contar con la autorización firmada por parte de sus representantes, al inicio del año escolar. (DOBE)
- e) Una vez aceptada la participación el estudiante no podrá abandonar su trabajo durante el proceso productivo.
- f) Demostrar el respeto y cariño al CTAM en hechos concretos como: Cuidar la maquinaria, equipos, herramientas y la infraestructura. Y asumir la responsabilidad por la destrucción de cualquier bien, reparándolo o reponiéndole.
- g) No portar instrumentos o sustancias atentatorias contra la vida, la seguridad, el bienestar de todos los miembros de la Institución o que distraigan la actividad académica.
- h) En caso de suscitarse algún tipo de accidente en el desarrollo de los emprendimientos productivos se recurrirá al seguro estudiantil que la institución educativa debe contratarlo por si o a través de los padres de familia.

Art. 64.- Del incumplimiento a los deberes las sanciones tendrán un carácter educativo y recuperador.

- a) Las conductas contrarias a los procedimientos de convivencia del CTAM serán superados primero a nivel de dialogo orientador y comprometido; solo en caso de reincidencia se pasara al nivel de las amonestaciones o correcciones.
- b) Serán competentes para decidir amonestaciones o correcciones: los docentes y en casos especiales, el Inspector General o el Rector. El estudiante y el representante legal tendrán derecho a ser escuchados en todos los casos.

Art. 65.- El estudiante que dañe alguna maquina, equipo o herramienta intencionalmente, después de haber recibido todas las indicaciones de seguridad industrial y sin ser autorizado por su profesor de utilizarla será sancionado de la siguiente manera.

- a) Amonestación por parte del Rector y el Inspector General.
- b) El representante legal del estudiante cubrirá los gastos de reparación o reposición total de la maquina, herramienta o equipo dependiendo del daño causado.
- c) De surgir controversia, el representante legal que no asumiera su responsabilidad; el CTAM presentara un juicio por daños y perjuicios y deberá someterse a los jueces competentes de la ciudad de Macará.

BECAS SERVICIOS

Es la retribución a estudiantes por su participación en la producción de bienes y servicios, exclusivamente en horario extra curricular, bajo un riguroso sistema de registro y control individual, de acuerdo a los siguientes conceptos:

- a) Exoneración en el pago de matrícula y/ o derechos de exámenes del tercer trimestre.

- b) Financiamiento de la alimentación de los estudiantes que participan en la producción en horario extracurricular, dependiendo de la distancia de su residencia y/o condición económica; y la necesidad de la actividad productiva;
- c) Financiamiento parcial de pasantías o giras de observación a otros colegios o instituciones de cualquier región del país;
- d) Cursos o seminarios de capacitación y/o perfeccionamiento en el área de su especialización;
- e) Indumentaria, libros y utensilios de trabajo.
- f) La participación del estudiante en la producción en horario extra curricular, podrán ser contabilizados y validados para el módulo de formación en centros de trabajo (FCT)
- g) Para ser acreedor de beca servicio se tomará en cuenta además los siguientes aspectos: interés demostrado por el alumno en el desarrollo del proceso productivo, asistencia, puntualidad y buen comportamiento.

TRABAJADORES DEL ÁMBITO PRODUCTIVO

Art. 81 Se regirán bajo las políticas institucionales, normas contractuales vigentes y las necesidades o requerimientos del ámbito productivo del Plantel, incluidas en el presente reglamento y aquellas aprobadas por Consejo Directivo.

Art. 82 Para hacer eficiente la labor del personal contratado por prestación de servicios u otra modalidad, deberá incluirse en el contrato de trabajo la labor a realizarse y el valor acordado.

Art. 83 Serán responsables del buen uso y manejo de las máquinas y herramientas a ellos encomendadas y reportar novedades al Jefe de Proyecto pertinente y al Jefe de Mantenimiento.

Art. 84 En caso de que los trabajadores sufran accidentes en el ejercicio de su labor, la institución no se responsabilizará de los gastos generados, si estos se encuentran contratados por “terceros”.

Art. 85 El colegio no se responsabilizará por valores salariales de los trabajadores que laboren para “terceros” en el marco de un convenio con el plantel, para la ejecución de emprendimientos productivos en asociación (compensaciones, bonificaciones, etc.)

CAPÍTULO VI

DE LA COMERCIALIZACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

Art. 86 Para dinamizar la comercialización de productos y servicios generados en los emprendimientos productivos, especialmente de aquellos que presentan volúmenes importantes, se podrá crear la Comisión de Comercialización que estará bajo la coordinación del jefe de márketing.

Art. 87 La comisión de comercialización estará integrada por el jefe de márketing, el jefe de campo, los jefes de proyectos productivos y el o la Colector/a

Art. 88 Los deberes y atribuciones de la Comisión son los siguientes:

- a) Planificar anualmente y de manera integral el movimiento comercial de los proyectos productivos aprobados por consejo directivo.
- b) Investigar el movimiento del mercado para determinar precios referenciales.

- c) Establecer una lista de compradores y decidir la venta a la mejor oferta.
- d) Efectuar la venta de los productos en coordinación con los jefes de proyecto y colecturía.
- e) Informar al rector sobre las condiciones de las ventas a realizar; y al menos una vez al mes sobre el desarrollo de lo planificado anualmente.
- f) Instaurar mecanismos para que la comercialización de los productos se realice en forma ágil, oportuna y técnica.
- g) Elaborar y entregar las actas respectivas a los estamentos correspondientes.

ANEXO Nº 8. IMÁGENES SOBRE LAS CONFERENCIAS DE SOCIALIZACION DE LA EXPERIENCIA CON LA COMUNIDAD



Fotografía Nº 1. Formulación del plan de manejo agroecológico y administrativo de la Unidad Educativa de Producción del Colegio técnico Agropecuario “Macará” con la Comunidad Educativa de la localidad, a través de una conferencia.



Fotografía N° 2. Formulación del plan de manejo agroecológico y administrativo de la Unidad Educativa de Producción del Colegio tecnico Agropecuario “Macará” con la Comunidad Educativa de la localidad, a travez de una conferencia.



Fotografía N° 3. Formulación del Plan de Manejo Agroecológico y Administrativo de la Unidad Educativa de Producción del Colegio Tecnico Agropecuario “Macará” con la Comunidad Educativa de la localidad, a travez de una conferencia (Refrigerio).



Fotografía N° 4. Socialización de la Propuesta y Formulación del Plan de Manejo Agroecológico y Administrativo de la Unidad Educativa de Producción del Colegio Técnico Agropecuario “Macará” con la Comunidad Educativa de la localidad, mediante un recorrido por las áreas de cultivos.



Fotografía N° 5. Socialización de la Propuesta y Formulación del Plan de Manejo Agroecológico y Administrativo de la Unidad Educativa de Producción del Colegio Técnico Agropecuario “Macará” con la Comunidad Educativa de la localidad, mediante un recorrido por las instalaciones.



Fotografía N° 6. Socialización de la Propuesta y Formulación del Plan de Manejo Agroecológico y Administrativo de la Unidad Educativa de Producción del Colegio Técnico Agropecuario “Macará” con la Comunidad Educativa de la localidad, mediante un recorrido por las áreas de cultivos.



Fotografía N° 7. Socialización de la Propuesta y Formulación del Plan de Manejo Agroecológico y Administrativo de la Unidad Educativa de Producción del Colegio Técnico Agropecuario “Macará” con la Comunidad Educativa de la localidad, mediante un recorrido por las instalaciones.



Fotografía N° 8. Socialización de la Propuesta y Formulación del Plan de Manejo Agroecológico y Administrativo de la Unidad Educativa de Producción del Colegio Técnico Agropecuario “Macará” con la Comunidad Educativa de la localidad, mediante un recorrido por las instalaciones.



Fotografía N° 9. Socialización de la Propuesta y Formulación del Plan de Manejo Agroecológico y Administrativo de la Unidad Educativa de Producción del Colegio Técnico Agropecuario “Macará” con la Comunidad Educativa de la localidad, mediante un recorrido por los viveros.



Fotografía N° 10. Socialización de la Propuesta y Formulación del Plan de Manejo Agroecológico y Administrativo de la Unidad Educativa de Producción del Colegio Técnico Agropecuario “Macará” con la Comunidad Educativa de la localidad, mediante un recorrido por el área de Abonos Orgánicos.

ANEXO N° 9. TRIPTICO DIVULGATIVO SOBRE LA PROPUESTA DEL PLAN DE MANEJO AGROECOLÓGICO Y ADMINISTRATIVO DE LA UNIDAD EDUCATIVA DE PRODUCCIÓN DEL COLEGIO TÉCNICO AGROPECUARIO “MACARÁ” CON LA COMUNIDAD EDUCATIVA DE LA LOCALIDAD.

INFORMACIÓN GENERAL

Las buenas prácticas agrícolas que nos permiten obtener mejor producción por unidad de superficie, bajan los costos evitando el uso de insumos y mano de obra, se puede obtener productos orgánicos; la granja integral involucra labores culturales y pecuarias de cada propiedad, toman en cuenta actividades como: épocas de siembra, saberes ancestrales, calendario lunar, selección de semillas, disposición de parcelas, densidades de siembra, engorde intensivo, desinfecciones y limpieza de corrales, manejo agroecológico de suelos, optimización del agua, plantas, animales, manejo integrado de plagas y enfermedades, cosecha-post cosecha, comercialización. El Plan de Manejo Agroecológico y Administrativo de la Unidad Educativa de Producción del Colegio Técnico Agropecuario "Macará" perteneciente a la Parroquia y Cantón Macará, como escenario de aprendizajes, debe ofrecer al currículo por competencias establecido en el Acuerdo Ministerial No. 539, el que ambiciosamente pretende que las competencias logradas por los bachilleres al egresar, puedan permitirse ingresar en la actividad laboral como productores al intentar establecer una propuesta en el ámbito agropecuario y microempresarial, para que el estudiante realice sus propias experiencias, así como socializarlo con la sociedad a través de iniciativas que permitan difundir estos conocimientos de la mejor manera.

PROYECTOS EDUCATIVOS PRODUCTIVOS (P.E.P.) QUE SE UTILIZARON PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DIDÁCTICO PRODUCTIVO (P.D.P.)

1° CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS INQ. NAPOLÉON CARRERA GALLO.

2° CULTIVO DE FREJOL ORGÁNICO INQ. HERNÁN ALVAREZ OROZCO

3° CULTIVO MAÍZ HÍBRIDO BRASÍLIA ORGÁNICO INQ. JOSÉ LUIS ROMÁN

4° PLANTAS DE SABORES ORGÁNICOS INQ. HERNÁN ALVAREZ OROZCO

5° POLLOS DE ENGORDE DE NÚMAN TORRES

6° VIVEROS INQ. FABIAN VALARZO

USO ACTUAL CROQUIS DE LA GRANJA "EL PALTO"



Levantamiento Topográfico de la Granja "El Palto" de propiedad del Colegio Técnico Agropecuario "Macará" 2011

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

AREA AGROPECUARIA Y DE
RECURSOS NATURALES
RENOVABLES
*Diplomado en Producción Y
Desarrollo Rural*

TEMA:

"PLAN DE MANEJO
AGROECOLÓGICO Y
ADMINISTRATIVO DE LA
UNIDAD EDUCATIVA DE
PRODUCCIÓN DEL COLEGIO
TÉCNICO AGROPECUARIO
MACARÁ 2011"



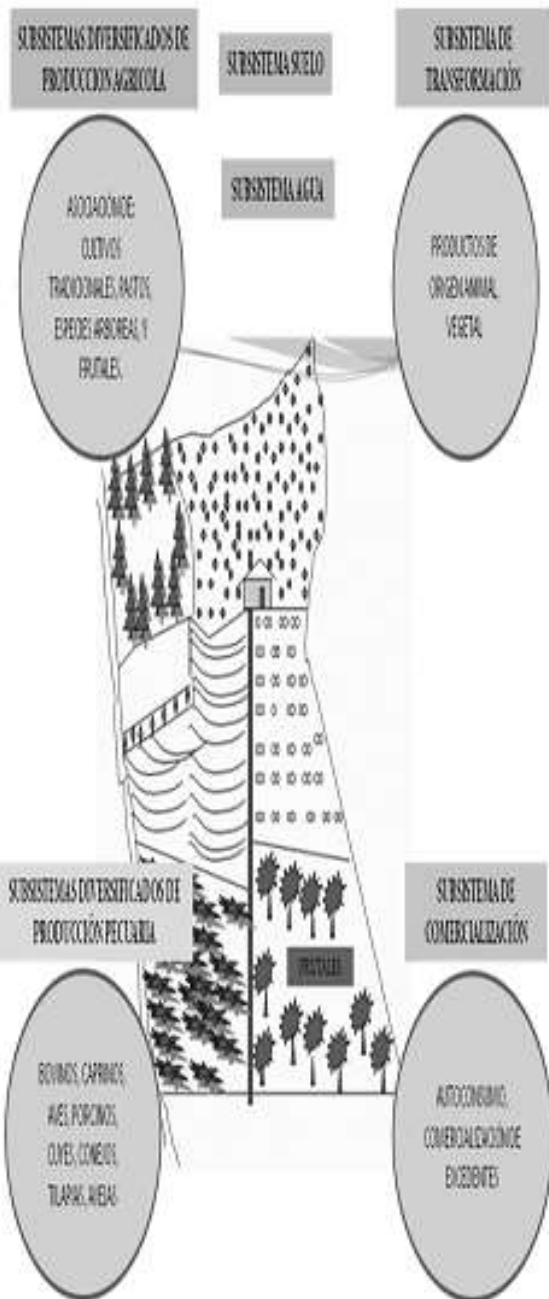
"TRABAJO FINAL CONSOLIDADO
DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA"
Autor:

Ing. Hernán Álvarez Orozco

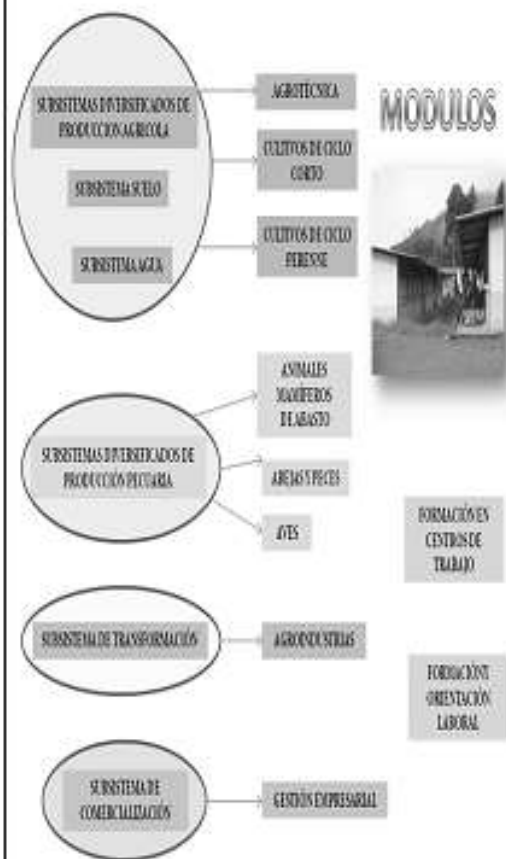
Docente Experto:

Ing. Osmani Eduardo López Celi Mg. Sc.
2011

ENFOQUE SISTEMICO DE LA GRANJA AGROECOLOGICA.



ARTICULACIÓN DE LOS MÓDULOS PRODUCTIVOS EN EL MANEJO DE LA GRANJA.



DISEÑO DE UNA POSIBLE GRANJA AGROECOLOGICA

