



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**INSTITUTO DE POSTGRADO**



**ESPECIALIZACIÓN EN EDUCACIÓN PARA EL  
DESARROLLO SUSTENTABLE**

**APLICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS DE LA SUSTENTABILIDAD EN LA  
ASIGNATURA DE CONTABILIDAD AGROPECUARIA EN LA  
FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

**Trabajo de Aplicación previo a la obtención del Título de Especialista  
en Educación para el Desarrollo Sustentable**

**Autora: Ing. Com. Lucitania Montalvo V.**  
**Tutor: Dra. Patricia Aguirre, PhD**

**Ibarra, octubre 2014**

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En calidad de tutora del trabajo de Grado, presentado por la Ing. Com. María Lucitania Montalvo V, para optar por el título de Especialista en Educación para el Desarrollo Sustentable, doy fe de que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra, a los 20 días del mes de diciembre del 2012.

---

Dra. Patricia Aguirre, PhD

C.I. 100166980-1

**APLICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS DE LA SUSTENTABILIDAD EN LA ASIGNATURA DE CONTABILIDAD AGROPECUARIA EN LA FECYT**

Por: Lucitania Montalvo V.

Trabajo para obtener el Grado Académico de Especialización aprobado en nombre de la Universidad Técnica del Norte, por el siguiente Jurado, a los 20 días del mes de diciembre del 2012.

---

Nombre: Dr. Hugo Andrade J.

C.I.

---

Nombre: Dra. Soraya Rhea

C.I.

---

Nombre: MSc. Juan Almendáriz

C.I.

## **DEDICATORIA**

Este trabajo lo dedico con mucho cariño a mi esposo Marcelo, mis hijos Esteban Patricio y Marcelo David por la paciencia y comprensión en todos los momentos de mi vida, ser el apoyo y la motivación para seguir adelante.

También dedico este trabajo a mis profesores de la Especialidad, quienes con mucho profesionalismo, conocimiento y experiencia supieron guiarme en el proceso formativo hasta la culminación del mismo.

M. Lucitania Montalvo V.

## **RECONOCIMIENTO**

- A la Universidad Técnica del Norte por promover el conocimiento y aplicación de la educación para el desarrollo sustentabilidad como uno de sus ejes fundamentales para la vida.
- A la Dra. Patricia Aguirre por su conocimiento y experiencia compartida.

M. Lucitania Montalvo V.



## UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

### CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO

#### A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo, María Lucitania Montalvo, con cédula de identidad Nro.1001232824, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor (es) de la obra o trabajo de grado denominado: **Aplicación de los principios de la Sustentabilidad en la Asignatura de Contabilidad Agropecuaria en la Facultad de Educación Ciencia y Tecnología**, que ha sido desarrollado para optar por el título de: Especialista en Educación para el Desarrollo Sustentable, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

(Firma).....

Nombre: María Lucitania Montalvo

Cédula: 1001232824

Ibarra, a los 13 días del mes de octubre de 2014



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**

**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN**

**A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

## **1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA**

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

<b>DATOS DE CONTACTO</b>			
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b>	1001232824		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b>	Montalvo Vásquez María Lucitania Gorethy		
<b>DIRECCIÓN:</b>	Ibarra, Mejía 1-70 y Maldonado		
<b>EMAIL:</b>	mlmontalvo@utn.edu.ec		
<b>TELÉFONO FIJO:</b>	062957863	<b>TELÉFONO MÓVIL:</b>	0982236985

<b>DATOS DE LA OBRA</b>			
<b>TÍTULO:</b>	Aplicación de los principios de la Sustentabilidad en la Asignatura de Contabilidad Agropecuaria en la Facultad de Educación Ciencia y Tecnología		
<b>AUTOR (ES):</b>	Montalvo Vásquez María Lucitania Gorethy		
<b>FECHA: AAAAMMDD</b>	20141013		
<b>SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO</b>			
<b>PROGRAMA:</b>	<input type="checkbox"/> <b>PREGRADO</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>POSGRADO</b>	
<b>TÍTULO POR EL QUE OPTA:</b>	Especialista en Educación para el Desarrollo Sustentable		
<b>ASESOR /DIRECTOR:</b>	Dra. Patricia Aguirre, PhD		

## **2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD**

Yo, María Lucitania Montalvo, con cédula de identidad Nro. 1001232824, en calidad de autor (es) y titular (es) de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

## **3. CONSTANCIAS**

El autor (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 13 días del mes de octubre de 2014

### **EL AUTOR:**

(Firma).....

Nombre: María Lucitania Montalvo V.

C.C.1001232824

### **ACEPTACIÓN:**

(Firma).....

Nombre: .....

Cargo: JEFE DE BIBLIOTECA

## INDICE GENERAL

Portada .....	i
Aprobación del Tutor .....	ii
Aprobación del Jurado Examinador .....	iii
Dedicatoria .....	iv
Reconocimiento .....	v
Cesión de Derechos de Autor.....	vi
Autorización de uso .....	vii
Índice general de Contenidos.....	ix
Índice de Tablas .....	xi
Resumen.....	xii
Summary.....	xiii
INTRODUCCIÓN .....	xiv

### CAPÍTULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Antecedentes .....	16
1.2 Planteamiento del problema .....	20
1.3 Formulación del problema.....	22
1.4 Objetivos .....	22
1.5 Preguntas de Investigación.....	23
1.6 Justificación .....	23
1.7 Viabilidad.....	26

### CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Desarrollo Sustentable.....	27
2.2 Educación para el Desarrollo Sustentable .....	35
2.3 La sustentabilidad en la asignatura de la Contabilidad Agropecuaria .....	37
2.4 Métodos de EDS .....	39
2.5 Conceptualización de la asignatura de Contabilidad Agropecuaria.....	43

### CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo de Investigación .....	45
3.2 Diseño de la investigación.....	45
3.3 Población y muestra .....	46
3.4 Características del grupo de estudiantes participantes .....	46
3.5 Estructura detallada del curso.....	48
3.6 Métodos Utilizados .....	56

### CAPÍTULO IV. RESULTADOS

4.1 Proyectos de Aula .....	74
4.2 Reflexiones sobre la aplicación de la Educación para el Desarrollo Sustentable ....	76
4.3 Evaluación y reflexión crítica del curso .....	88
CONCLUSIONES .....	90
RECOMENDACIONES .....	91
BIBLIOGRAFÍA .....	92
ANEXOS .....	94

## Índice de Cuadros

Cuadro N°1 Dimensiones de la Sustentabilidad.....	31
Cuadro N° 2 Estrategias de la Sustentabilidad .....	34
Cuadro N° 3 Estudiantes participante.....	47
Cuadro N°4 Sílabo de contabilidad agropecuaria .....	49
Cuadro N°5 Identificación del Docente .....	50
Cuadro N°6 Matriz de Síntesis de la Asignatura.....	50
Cuadro N° 7 Síntesis de la asignatura: (Listado de Unidades Temáticas, numeradas).....	50
Cuadro N°8 Equipos de trabajo.....	56
Cuadro N°9 Actividades.....	57
Cuadro N° 10 Síndromes de explotación .....	64
Cuadro N°11 Impactos que genera la quema de Caña de Azúcar.....	67
Cuadro N°12 Árbol de Problemas.....	73
Cuadro N° 13 Proyectos de aula sustentables .....	74

# **APLICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS DE LA SUTENTABILIDAD EN LA ASIGNATURA DE CONTABILIDAD AGROPECUARIA EN LA FECYT**

Autor: Lucitania Montalvo V.  
Tutor: Patricia Aguirre  
Año: 2014

## **RESUMEN**

El conocimiento sobre la sustentabilidad incentivó el deseo de seguir conociendo y aplicando no sólo en la asignatura de contabilidad agropecuaria sino también en las demás materias los principios de la sustentabilidad. Además, tratar cotidianamente sobre el tema de la sustentabilidad con la familia, amigos y compañeros de trabajo. El cómo hacer de la sustentabilidad el tema de trato diario en el aula permitió plantear este seminario, cuyo punto medular es la sustentabilidad como eje transversal en la asignatura de la contabilidad agropecuaria. Se cubrió todo el proceso de enseñanza aprendizaje desde la planificación, los objetivos, los contenidos, los métodos y técnicas, la evaluación, los recursos y la bibliografía, para concretar todo esto en la elaboración durante el proceso de formación en proyectos de aula con equipos de trabajo. En el desarrollo de las clases se cumplieron cada uno de los contenidos como el desarrollo sustentable y sus retos, el cambio global, la huella ecológica, las dimensiones de la sustentabilidad, los métodos de la educación para el desarrollo sustentable, la actividad agropecuaria, las empresas agropecuarias, la contabilidad agropecuaria y los proyectos. En la metodología didáctica se utilizaron los métodos de la EDS como el taller de futuro, análisis de actores, síndromes, juego de roles, escenario, café del mundo y lluvia de ideas. En las tareas se consideraron el control de lecturas, exposiciones, informes, y elaboración de videos en hacienda, granja, finca; mismos que contenían toda la información de la empresa y el detalle de los problemas encontrados para ser socializados en el aula con el fin de conocer y debatir con todos los actores. Para las posibles soluciones sustentables se aplicaron los métodos EDS en el proyecto de aula, lo que permitió establecer la propuesta que luego se difundió a los involucrados a través de un seminario. Los resultados obtenidos de los seminarios y talleres realizados fueron muy satisfactorios; la gente de las haciendas, granjas y fincas se encuentra comprometida y motivada para sembrar, cultivar, cosechar, comercializar, contabilizar y reciclar los productos agropecuarios de manera sustentable.

# **APPLICATION OF THE PRINCIPLES OF SUTENTABILITY IN ACCOUNTING AGRICULTURAL COURSES AT FECYT**

Author: Lucitania Montalvo V.

Tutor: Patricia Aguirre

Year: 2014

## **SUMMARY**

Knowledge about sustainability spurred the desire to continue learning and applying not only in the course of agricultural accounting but also other materials in the principles of sustainability. In addition, daily deal on the subject of sustainability with family, friends and coworkers. How to make sustainability theme daily treatment in the classroom led to proposing this seminar, whose central point is sustainability as a core subject in agricultural accounting. Entire teaching process from planning, objectives, contents, methods and techniques, evaluation, resources and the bibliography was covered, to realize this in the preparation during training classroom projects with teams work. In developing classes met each content such as sustainable development and its challenges, global change, ecological footprint, dimensions of sustainability, methods of education for sustainable development, agricultural activity, agricultural enterprises, agricultural accounts and projects. The teaching methodology of ESD methods as future workshop, stakeholder analysis, syndromes, role play, scenario, world coffee and brainstorming were used. In control tasks readings, presentations, reports, and making videos hacienda, farm, farm were considered; containing they all the information of the company and the details of the problems found to be socialized into the classroom in order to meet and discuss with all stakeholders. For possible sustainable solutions EDS methods were applied in the classroom project, thereby allowing for the proposal that later spread to those involved through a seminar. The results of the seminars and workshops were very satisfactory; people of estates and farms is committed and motivated to plant, cultivate, harvest, marketing, accounting and recycle agricultural products sustainably.

## INTRODUCCIÓN

Cuidar hoy el mundo del mañana, es una responsabilidad y obligación de todos quienes conformamos el planeta, para conservarlo y protegerlo de todas las acciones no sustentables que provocan su desequilibrio, lo que exige una conciencia profunda en todos los habitantes de la tierra a través de una formación científica-técnica, teórica y práctica que multiplique los valores y principios sustentables y genere el cambio de actitud en las personas, en aspectos que conlleven al respeto a la naturaleza, a los seres humanos, a la biodiversidad, al medio ambiente, a las generaciones futuras y en general a la existencia de todo cuanto nos rodea.

La educación como la base para el desarrollo de la humanidad es fundamental para buscar ese equilibrio entre el crecimiento económico, el cuidado del ambiente y el desarrollo social, de forma tal que "no hagamos a otros, lo que no quisiéramos que nos hagan a nosotros", es decir satisfacer nuestras necesidades a costa de lo que sea, perjudicando a las generaciones del mañana en su calidad de vida, en un ambiente contaminado, sin agua dulce, con catástrofes naturales, el suelo degradado, la pérdida de especies, la deforestación entre otros; es por eso, que todas las personas y especialmente los docentes debemos prepararnos y ser los protagonistas en la búsqueda permanente de las mejores relaciones posibles entre la sociedad y el medio ambiente para la supervivencia de ambos, teniendo en cuenta los principios, tales como justicia, solidaridad, equidad y el respeto a la diversidad en los aspectos ecológicos, sociales, culturales y económicos.

El presente trabajo referente a la sustentabilidad en la asignatura de la contabilidad agropecuaria, se la trató como eje transversal en el proceso de enseñanza aprendizaje, con los estudiantes del Sexto Semestre de la Carrera de Contabilidad y Computación de la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología de la Universidad Técnica del Norte.

En los contenidos abordados en el desarrollo de la asignatura de contabilidad agropecuaria se trató sobre la sustentabilidad en temas sobre: el cambio climático, el desarrollo sustentable, los principios y valores de la sustentabilidad, los fundamentos básicos de las actividades agropecuarias, la base legal, los factores de la producción agrícola, plan de cuentas, sistema contable, procesos contables, informes financieros, solución de problemas y toma de decisiones.

La metodología de trabajo aplicada fue a través de las visitas y entrevistas con dueños, administradores, empleados y trabajadores a las haciendas, granjas, fincas, huertos familiares, agricultores domésticos para iniciar con un diagnóstico de la actividad agropecuaria en las entidades del entorno, la elaboración de un video referente a la investigación de campo realizada y el planteamiento de los problemas y necesidades con la ayuda de los actores en un proyecto de aula en equipos de trabajo relacionado con la agricultura, la ganadería, en el cual prime los criterios y valores relacionados con la educación para un desarrollo sustentable, en las soluciones propuestas y finalmente concluir con la determinación de impactos económicos, ambientales, sociales y culturales.

Con respecto a los métodos de la sustentabilidad se aplicó en el desarrollo de la asignatura por equipos de trabajo básicamente en la determinación de algunas cuestiones relacionadas con la producción agropecuaria de manera sustentable, partiendo de los impactos generados por la producción de alimentos y el cuidado de los animales de manera insustentable.

## **CAPÍTULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1 Antecedentes**

La actividad agrícola dentro de la economía mundial y nacional es de suma importancia que garantiza la alimentación de la humanidad, en el Ecuador se clasifica en el sector primario, al convertirse las empresas, negocios o cultivadores domésticos en extractores primarios, al extraer directamente sus productos del suelo, del subsuelo, de los ríos y mares convertidos en fuentes naturales del planeta, factores estos de producción del cual las personas naturales o jurídicas extraen o producen alimentos originarios y materias primas vegetales o animales.

En el ámbito empresarial la actividad agrícola y ganadera constituye la gerencia de cada una de las transformaciones biológicas de los animales y plantas con el propósito de generar productos para el consumo o procesamiento posterior, invirtiendo en ella bienes económicos como capital, tecnología y trabajo y no económicos como, aire, luz solar, agua de lluvia, temperatura, entre otros.

La actividad agrícola en la contabilidad se deben tener ciertas consideraciones como especificar los activos biológicos que constituyen las plantas vivas que se mantienen por su capacidad auto generativa y los activos producidos, que constituyen la productos cosechados que permanecen sin vida hasta ser vendidos, consumidos o procesados.

Para el desarrollo de la actividad agropecuaria por parte de las personas naturales o jurídicas del entorno de la provincia de Imbabura se debe tomar muy en cuenta el personal que la administra, la competencia con producción agrícola similar, el conocimiento y experiencia en la producción agrícola o ganadera, la aplicación de métodos y técnicas adecuadas para el cultivo o cuidado de los animales, la determinación de los costos y el cumplimiento con las leyes tributarias y laborales y normativas contables, planificación de las actividades, protección de los recursos naturales agotables, siembra de productos tradicionales del medio.

De lo dicho anteriormente, se puede concluir en que todos somos parte de la actividad agropecuaria y ganadera al ser productores o consumidores, administradores o contadores, por lo que debemos cumplir los procesos productivos, la comercialización, la contabilización con la aplicación de normas y principios que permitan el desarrollo sustentable y el buen vivir para todos los seres que habitamos este planeta y somos responsables de su conservación.

### **1.1.1. Contextualización de sustentabilidad de las empresas agropecuarias**

El cambio climático que se ha podido detectar con el transcurso del tiempo, la escases del agua dulce, la degradación del suelo, la extinción de algunas especies, la contaminación ambiental, las afecciones en la salud entre otros aspectos que han permitido hacer conciencia del daño que causamos al planeta, ha obligado de cierta manera a detectar las causas que han llevado al cambio global y la pérdida de recursos no renovables por lo que es preciso tratar entre todos de no exterminar con lo poco que nos queda para sobrevivir en un ambiente saludable, armónico, democrático, sustentable.

La administración de los recursos naturales y económicos no adecuada ha permitido que se tale indiscriminadamente los bosques, la producción agrícola y ganadera con fines eminentemente lucrativos, en los que no se mira muchas veces calidad para la alimentación nutritiva y saludable, sino más bien la cantidad para los dueños de la tierra y el capital, sin interesar la calidad de abonos, de fertilizantes, de fungicidas, abuso de la maquinaria y herramientas utilizados en el cultivo y en la cosecha.

La actividad agrícola dentro de la economía se ubica en el sector primario, al convertirse las empresas, negocios o cultivadores domésticos en extractores directamente de los productos del suelo, del subsuelo, de los ríos y mares, de las fuentes naturales del planeta, factores estos de producción del cual las personas naturales o empresas extraen o producen alimentos originarios y materias primas vegetales o animales.

En el ámbito empresarial la actividad agrícola y ganadera constituye la gerencia de cada una de las transformaciones biológicas de los animales y plantas con el propósito de generar productos para el consumo o procesamiento posterior, invirtiendo en ella bienes económicos como capital, tecnología y trabajo y no económicos como, aire, luz solar, agua de lluvia, temperatura, entre otros.

Para el desarrollo de la actividad agropecuaria por parte de las personas naturales o jurídicas, se debe tomar muy en cuenta al personal que la administra, la competencia con la producción agrícola similar, el conocimiento y experiencia, la aplicación de métodos y técnicas adecuadas para el cultivo o cuidado de los animales, la determinación de los costos y el cumplimiento con las leyes tributarias, laborales y normativas contables, así como la planificación de las actividades, protección de los recursos naturales agotables y la siembra de productos tradicionales del medio.

### **1.1.2. Descripción de la asignatura de contabilidad agropecuaria con enfoque de sustentabilidad**

Se puede identificar como actividad agraria a cualquier proceso organizado en el medio rural, para producir alimentos originarios y materias primas vegetales o animales. En el ámbito profesional la agricultura se define como el gerenciamiento de las transformaciones biológicas de los animales y plantas con el propósito de generar productos para el consumo o procesamiento posterior. Esta importantísima actividad permite la seguridad alimentaria y la salud mundial de las personas y los animales, por lo que, se debe tener especial interés en su correcta explotación para no degradar el suelo, para no agotar y contaminar el agua, entre otros aspectos para la paz, la salud y la vida de los habitantes del planeta.

Hace mucho tiempo los seres humanos explotamos los recursos naturales con escasa atención a las consecuencias medioambientales, quizá se consideró que

éstos eran ilimitados, es por eso que en la Legislación Ecuatoriana ya preocupados por estos cambios consta en la Ley de Desarrollo Agrario como objetivo en su Art. 2 dice "La presente Ley tiene por objeto el fomento, desarrollo y protección integrales del sector agrario que garantice la alimentación de todos los ecuatorianos e incremente la exportación de excedentes, en el marco de un manejo sustentable de los recursos naturales y del ecosistema"

Así mismo, en su Art. 50 de la Ley, dice "La explotación de la tierra adjudicada deberá hacerse de conformidad con el plan de manejo sustentable del área"

La protección del sector agrario es fundamental para garantizar la alimentación y nutrición de los pueblos, contribuir a la salud física e intelectual y a mejorar la calidad de vida de las generaciones actuales y futuras, como señala el Objetivo N°4 del Plan Nacional del Buen Vivir "Promover un ambiente sano y sustentable, respetando los derechos de la naturaleza y garantizando el acceso seguro a agua, aire y suelo y la Estrategia 2 "Impulsar el desarrollo rural enfocado hacia la soberanía alimentaria", cuestiones legales y normativas que todos debemos conocer y cumplir como una obligación para tener derecho a una vida sustentable hoy y mañana.

Un gran conocimiento técnico en la producción agrícola, en la manipulación de las herramientas, maquinarias, trato adecuado al personal que trabaja en la actividad agrícola y ganadera constituye uno de los aspectos relevantes en la producción de los cultivos, el mantenimiento saludable y nutritivo de los animales; para ahorrar desperdicios y costos excesivos en el marco de sustentabilidad.

El conocimiento contable y tributario es fundamental en esta actividad, pues permite determinar con exactitud los costos y la rentabilidad en todas las fases de la producción agrícola y ganadera, así como también el cumplimiento de las normas y procedimientos tributarios y laborales para no tener conflictos con los organismos de control y perjudicar al fisco y a los trabajadores.

Con un buen uso de los recursos naturales y ambientales, todo lo anterior puede incidir en una alta producción agrícola, ganadera y beneficiar tanto a los dueños, como a empleados, trabajadores y sociedad en general en lo económico y sin generar contaminación.

Las haciendas, granjas o fincas al contar con tecnología, pueden reducir los costos, en contraste con los productores domésticos que utilizan herramientas tradicionales y rudimentarias, así como métodos ancestrales, poco eficientes y poco económicos. En esta situación, es más conveniente desde el punto de vista socio económico, que los granjeros se asocien en cooperativas para disminuir los costos y afronten estudios de mercado y aplicación de tecnología apropiada, para evitar pérdidas y deterioro de los suelos, el agua y el aire.

La contabilidad agropecuaria manejada con principios y valores de la sustentabilidad es importante porque modifica los procesos de la producción agrícola de la empresa, toma en cuenta aspectos como el aire, el suelo, el agua, como recursos que a la vez que se explotan, deben utilizarse sin derrocharlos o contaminarlos, lo cual lleva a emplear métodos más científicos y más benignos con la naturaleza, lo que a su vez incide en una mayor rentabilidad ambiental, social, cultural y económica

## **1.2 Planteamiento del problema**

El cambio climático que se ha podido detectar con el transcurso del tiempo, la escases del agua dulce, la degradación del suelo, la extinción de algunas especies, la contaminación ambiental, las afecciones en la salud entre otros aspectos que han permitido hacer conciencia del daño que causamos al planeta a nuestra casa grande, ha obligado de cierta manera a detectar las causas que han llevado al cambio global y la pérdida de recursos no renovables por lo que es preciso tratar entre todos de no exterminar con lo poco que nos queda para sobrevivir en un ambiente saludable, armónico, democrático, sustentable.

La administración de los recursos naturales y económicos no adecuada ha permitido que se talle indiscriminadamente los bosques, la producción agrícola y ganadera con fines lucrativos, en los que no se mira muchas veces calidad para la alimentación nutritiva y saludable, sino más bien la cantidad (dólares) para los dueños de la tierra y el capital, sin interesar la calidad de abonos, de fertilizantes, de fungicidas, de maquinaria, de herramientas utilizados en el cultivo, en la cosecha, comercialización y venta.

La educación es la base fundamental en la formación del ser humano y se puede determinar la no existencia de temas referentes a la sustentabilidad en las asignaturas de las mallas curriculares a nivel pre primario, primario, medio y superior, lo que constituye una gran debilidad en el aprendizaje para la educación en el desarrollo sustentable.

La deficiente motivación por quienes hacemos la docencia en el cuidado del medio ambiente para prevenir la contaminación y la pérdida de las especies.

En la tarea docente no se aplican métodos y metodologías que permitan concienciar en las personas los impactos negativos en la economía, en la ecología, en lo social, la no aplicación de los principios de la sustentabilidad.

En el aprendizaje de lo contable y tributario es fundamental en la contabilidad agropecuaria, ya que permite determinar con exactitud los costos y la rentabilidad en todas las fases de la producción agrícola y ganadera; así como también el cumplimiento de las normas y procedimientos tributarios y laborales para no tener conflictos con los organismos de control y perjudicar al fisco y a los trabajadores. Pero debe ser con enfoque sustentable, por cuanto en los sílabos de la asignatura no constan temas teórico práctico relacionados con la Educación para el Desarrollo Sustentable.

Si se mantiene la enseñanza de la contabilidad agropecuaria con este sílabo, no se podrá incorporar principios de educación para el desarrollo sustentable y el análisis y aplicación de la contabilidad se centraría en la rentabilidad para los dueños de las empresas y no en los principios del buen vivir.

### **1.3 Formulación del problema**

Cuáles son las deficiencias en la aplicación de los principios de la sustentabilidad en la asignatura de contabilidad agropecuaria como eje transversal en el tratamiento teórico práctico, dentro y fuera del aula?

### **1.4 Objetivos**

#### **1.4.1 Objetivo General**

Aplicar los principios de la sustentabilidad en la asignatura de Contabilidad Agropecuaria como eje transversal, en el tratamiento teórico práctico, dentro y fuera del aula, a través de métodos y técnicas activas participativas, colaborativas, motivacionales con proyectos de investigación en equipos de trabajo, que permitan formar personas competentes.

#### **1.4.2 Objetivos específicos**

- Definir las generalidades sobre la actividad y la contabilidad agropecuaria y vincular los conceptos de los principios y valores de la sustentabilidad.
- Aplicar métodos de la sustentabilidad en los proyectos de aula que contengan información documental y de campo sobre la sustentabilidad en la asignatura de contabilidad agropecuaria, en una hacienda, finca y productores agrícolas domésticos en el que planteen los problemas, los impactos eco ambientales y las posibles mejoras o soluciones que aplaquen el deterioro de los cultivos y la producción ganadera saludable y nutritiva sin perjudicar a la economía y al ambiente.
- Socializar los resultados de los proyectos en las haciendas, fincas, productores domésticos dedicados a la actividad agropecuaria a través de conferencias con la participación de los involucrados.

## 1.5 Preguntas de Investigación

- ¿Cómo vincular los conceptos de los principios y valores de la sustentabilidad en la contabilidad agropecuaria a través del conocimiento sobre los temas relacionados?
- ¿Cómo aplicar los métodos de la sustentabilidad en la elaboración y ejecución de los proyectos de aula que contengan información documental y de campo sobre la sustentabilidad en la asignatura de contabilidad agropecuaria, en una hacienda, finca y productores agrícolas domésticos en el que planteen los problemas, los impactos eco ambientales y las posibles mejoras o soluciones que aplaquen el deterioro de los cultivos y la producción ganadera saludable y nutritiva sin perjudicar a la economía y al ambiente?
- ¿La difusión de los resultados de los proyectos en las haciendas, fincas, productores domésticos dedicados a la actividad agropecuaria a través de charlas o seminarios con la participación de los involucrados, permitirá hacer conciencia sobre el daño causado al planeta?

## 1.6 Justificación

La agricultura sustentable debe abarcar las dimensiones económicas, sociales y ambientales y se justifica por sus propias características, a saber:

El mejoramiento y conservación de la fertilidad de la productividad del suelo, la satisfacción de las necesidades humanas, la viabilidad económica, la equidad y mejora de la calidad de vida de los agricultores y de la sociedad, la minimización de los impactos, la protección y mejoramiento del ambiente y la durabilidad del sistema en el largo plazo en lugar de la rentabilidad en el corto plazo.

La Universidad Técnica del Norte tiene como objetivo integrar en sus planes de estudio, el enfoque de la sustentabilidad, así como también la preparación de

docentes bajo la guía de la Universidad Leuphana de Lüneburg de Alemania, pionera en el Desarrollo Sustentable, para propiciar en el futuro inmediato una masificación en educación para un desarrollo sustentable.

Por lo pronto, en el Sílabo de la asignatura de Contabilidad Agropecuaria se enfocó la sustentabilidad en los planes para que los estudiantes tomen conciencia del respeto al medio ambiente como la clave para utilizar los recursos naturales, desarrollando adecuadas prácticas en el manejo de la agricultura, y la preservación del ambiente libre de contaminación, utilizando los recursos naturales de modo racional, sustentable y sostenible.

La sustentabilidad en el área agropecuaria se justifica en nuestro país debido a que se cuenta con áreas relativamente grandes dedicadas a la agricultura, así, se tiene a continuación una breve descripción de sus regiones y cultivos particulares de acuerdo al clima y tipo de suelo que poseen.

En la Costa predomina el cultivo de banano, café, cacao y los pastos que al momento aportan gran cantidad de elementos industriales como también para el mantenimiento de la ganadería, especialmente la del ganado vacuno, Los cultivos, del arroz y los pastos que de preferencia están en zonas inundables se localizan en la provincia de Los Ríos y parte de la provincia del Guayas.

En las partes altas de la región Interandina predomina el cultivo del maíz suave y en casi todas las provincias de la Sierra ecuatoriana se destacan los cultivos de papa, trigo, cebada y quinua que son la base de la alimentación de la mayoría de la población.

Debido al tipo de suelo característico de la Amazonía y como consecuencia de la tala de bosques y de la ineficacia de los suelos para cultivos permanentes en cantidades representativas en esta región, existe el predominio de los pastizales.

Las actividades agropecuarias deberían cumplirse en un ambiente ecológicamente limpio, con muy pocos efectos negativos sobre al ambiente y minimicen la degradación del suelo, la deforestación, la disminución del agua dulce que son los

factores de producción indispensables para su desarrollo agropecuario y la contabilidad debe apoyar los registros de activos sustentables.

Por lo expuesto, la UTN, ha asumido el desafío de producir un impacto ecológico positivo, mediante la capacitación de sus profesionales en sustentabilidad, así como también realizar proyectos sustentables a gran escala.

## **1.7 Viabilidad**

El presente trabajo de aplicación de los principios de la sustentabilidad fue viable realizarlo debido a los conocimientos y experiencias logradas en la formación como estudiante de la especialidad, que generó la necesidad de difundir los principios y métodos de educación para el desarrollo sustentable especialmente en la asignatura de contabilidad agropecuaria, iniciando con la planificación; es decir incorporando en el silabo de la asignatura los temas y métodos de la EDS y aplicando en los distintos proyectos de aula realizados en empresas del entorno.

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Desarrollo Sustentable

La idea de la sustentabilidad se incorporó poco a poco en los debates públicos y conferencias internacionales de los años setenta y ochenta, cuando la defensa del medio ambiente se convirtió en uno de los temas más importantes de las campañas y agendas políticas en distintos países.

Fue precisamente en junio de 1972, durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano celebrada en Estocolmo, Suecia, cuando creció la convicción de que se estaba atravesando por una crisis ambiental a nivel mundial y se dio la creación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), para 1977 se consideró el medio ambiente y desarrollo en el informe de Bariloche que menciona que nos lleva a la contaminación ambiental no el crecimiento económico de los países del sur, sino el consumo de los países del norte. (Sheinbaum, 2007)

Para 1980 aparece por primera vez como estrategia mundial para conservar la naturaleza el término desarrollo sustentable, cuyo principio dice "satisfacer las necesidades de las generaciones presentes, sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras para satisfacer sus necesidades" (Informe Brundtland, 1987) lo que induce a que busquemos el equilibrio, tomando en cuenta la existencia de recursos renovables y no renovables, es decir que pueden llegar a deteriorarse y desaparecer lo que conllevaría posiblemente en algunos años a la extinción de la vida en el planeta.

Como del informe de la Comisión Brundtland, de la cumbre de la tierra de Río de Janeiro en 1992 y la Agenda 21 aprobada en esta cumbre, entra en debate público, la idea de la sustentabilidad y se concreta el concepto de desarrollo sustentable en el 2000 en la Cumbre del Milenio y en el 2002 en la cumbre mundial sobre el

Desarrollo Sustentable en Johannesburgo con lo que la ONU puso en marcha una "Década Mundial para la Educación para el Desarrollo.

En un principio, la sustentabilidad puede entenderse como la permanencia de recursos naturales a lo largo del tiempo y del espacio, para que también las generaciones futuras puedan utilizarlos, la sustentabilidad es un concepto que hace varias décadas ha llamado la atención a estudiosos de todo el mundo en las distintas disciplinas como Biólogos, sociólogos, antropólogos, geógrafos, urbanistas, arquitectos, administradores, contadores, financistas, legalistas, economistas, ambientalistas, de derechos humanos, entre otros, que han intentado definir cada vez con mayor precisión su significado en función de sus expectativas y requerimientos profesionales sostenibles.

Así, (Fernandez, 2003), quien menciona a Jorge Reichmann, manifiesta que "Esta noción de sostenibilidad implica una reinserción de los sistemas humanos dentro de los sistemas naturales, pero también una ampliación de la noción de bienestar que incluye indicadores socio-culturales como los ingresos medios de la población, la redistribución de la riqueza, el valor del trabajo doméstico, la adecuación de las tecnologías empleadas, la atención a la biodiversidad y el respeto a los ecosistemas en que se insertan las sociedades humanas. Se puede considerar pues, que hablando con propiedad, sostenibilidad implica una nueva filosofía de la economía" y cuidar la tierra se puede leer como una concreción específica de la filosofía de la sostenibilidad, que pone el acento en la biomímesis, y como una aplicación del principio de precaución, entendido como autolimitación, a los problemas de la agricultura mundial contemporánea. Al descender a las concreciones, defendiendo un cambio de modelo, Jorge Riechmann ha puesto acertadamente el acento en el análisis de la actividad agrícola y en las propuestas alternativas que, mientras tanto, han ido surgiendo en todo el mundo, ya sea yendo de la mano de campesinos sensibles, ya sea inspirándose en las reflexiones de agroecólogos sensibles. Esta concreción de la filosofía de sostenibilidad arranca de la convicción de que «no hay

posible solución de la crisis ecológica global sin una ecologización a fondo del sector agroalimentario» Jorge Riechmann ha argumentado ya sobre la agroecología, lo que lo llamó «revolución verde» que perfila los principios, criterios y requisitos por los que debería regirse una agricultura sostenible, que sea de verdad sostenible”

Para (Czajkowski, 2007), sostenibilidad “define el control de la utilización de los recursos naturales de manera que la cantidad de recursos no se agote”. Es esencial encontrar alternativas para los recursos no renovables, al igual que hay que mantener los recursos renovables que ahora utilizamos. El desarrollo económico que se da en estas condiciones se denomina «desarrollo sostenido», y ha sido definido como «el desarrollo que cubre las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para cubrir sus propias necesidades».

El (Fraumel, 2007), define la sustentabilidad como “la capacidad de una sociedad humana de apoyar en su medio ambiente el mejoramiento continuo de la calidad de vida de sus miembros para el largo plazo; la sustentabilidad de una sociedad debe estar encaminada al manejo adecuado de sus recursos naturales renovables y no renovables, con una visión futura de mejora continua.”

El concepto clave de todo esto es el de mantener las condiciones planetarias favorables para el desarrollo de la vida humana a nivel global y local; con los esfuerzos humanos, individuales y colectivos es posible equilibrar las necesidades humanas con la capacidad de carga del planeta para proteger a las generaciones futuras y lograr la consecución de la equidad intergeneracional (entre generaciones) y la intra generacional (entre cada una de las personas).

Sin embargo, la supervivencia de los seres humanos no es en sí misma el objetivo, la meta es poder vivir una vida segura, sana y productiva y bien alimentada, en armonía con la naturaleza y los valores culturales y espirituales locales. Esto significa que no sólo se trata de encontrar un equilibrio entre el desarrollo humano

y la vida de los ecosistemas, sino también de buscar un camino que lleve hacia la igualdad entre individuos y comunidades, naciones y generaciones. Buscar una alternativa que permita distribuir la riqueza, en la forma de acceso a recursos y oportunidades y vivir mejor como propone el Plan del Buen Vivir.

El desarrollo sustentable planteado en él (Informe Brundtland, 1987) dice: “es un desarrollo que satisface las necesidades de las generaciones actuales sin comprometer la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras” planteamiento que nos llama a la reflexión profunda sobre la falta de conciencia al satisfacer necesidades actuales a costa de lo que sea por ambiciones económicas, políticas, de poder, de dominio, que contaminan y destruyen nuestra casa grande el planeta tierra, promoviendo los cambios climáticos, pérdida de la biodiversidad y destrucción del ecosistema, según manifiestan los estudiosos en este tema de preocupación y realidad al ver que estamos dejando muy poco o nada para la satisfacción de necesidades de las futuras generaciones.

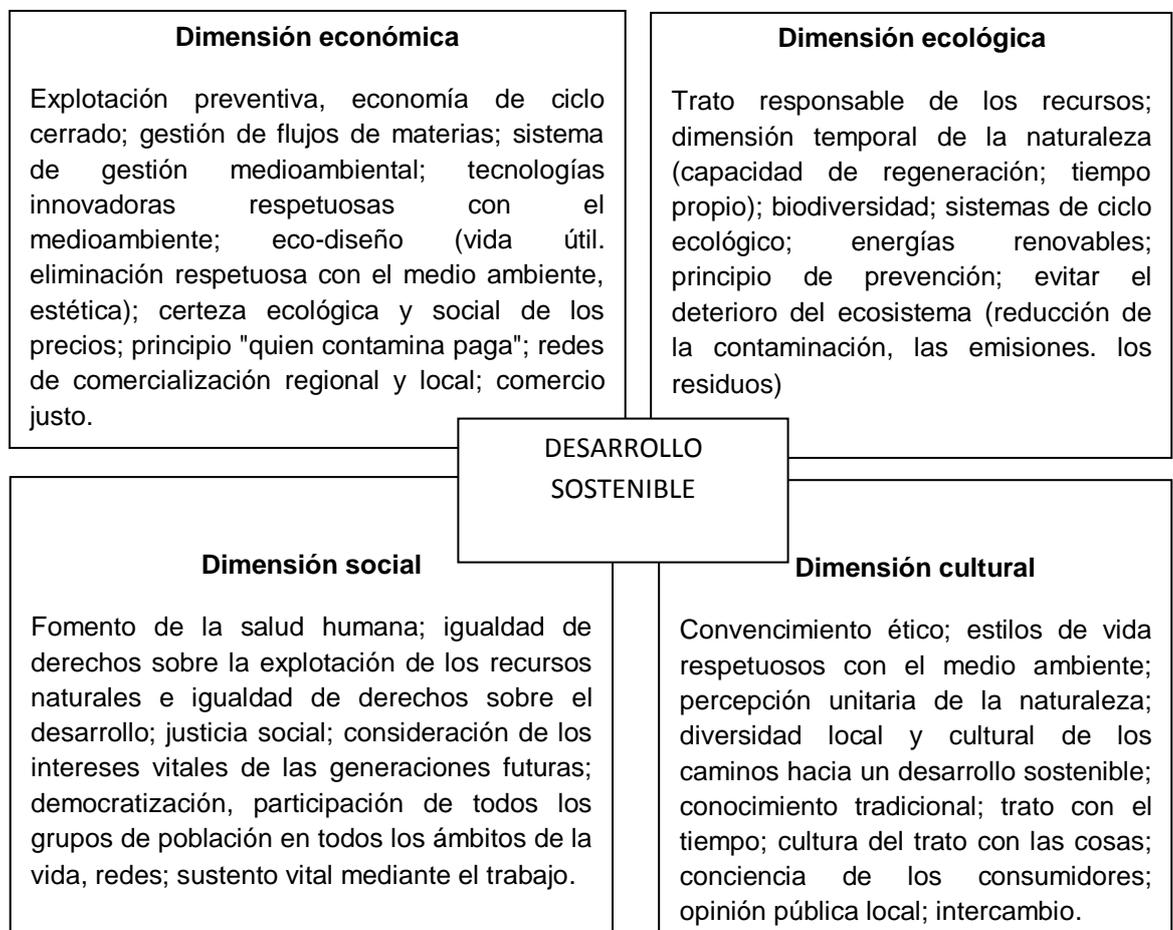
Así mismo, se plantean elementos claves en el desarrollo sustentable como: justicia intergeneracional (entre generaciones) e intergeneracional (de reparto); orientación global; barreras ecológicas que hacen énfasis en que la capacidad de carga ecológica demarcan los límites de nuestras actividades económicas y nuestro desarrollo social y finalmente señala la participación ciudadana, como un proceso social de aprendizaje, comunicación y transformación, con la participación de todos los actores, consideraciones que deben ser tomadas en cuenta y todos de manera cooperativa unir esfuerzos para apoyar y mejorar dichos elementos claves de manera responsable.

No es posible satisfacer las necesidades actuales y futuras en un ambiente contaminado de la sociedad como alimentación, ropa, vivienda y trabajo, garantizando el acceso seguro al agua, el aire y el suelo, pues si la pobreza es habitual, el mundo estará encaminado a catástrofes de varios tipos, incluidas las ecológicas; por lo que se puede inferir que el desarrollo y el bienestar social, están limitándose cada vez más debido al exagerado uso de la tecnología

(industrialización), la explotación irresponsable de los recursos naturales, del medio ambiente y la capacidad para absorber los efectos de la actividad humana; todo esto debe cambiar, para evitar las catástrofes, debemos tender a la descontaminación de la alimentación, agua, aire, suelo, a la explotación responsable de los recursos naturales, el respeto al medio ambiente, al uso racional de la tecnología.

El desarrollo sustentable es analizado y vinculado desde cuatro dimensiones, para ampliar la noción de sustentabilidad, según (Michelsen, 2008) presenta las dimensiones de la sustentabilidad, lo que se puede apreciar en la siguiente figura

**Cuadro N°1 Dimensiones de la Sustentabilidad**



Según (Elizalde, 2003 ), existe Sustentabilidad ecoambiental, que hace relación con la naturaleza y el ambiente construido y/o modificado por la intervención humana; Sustentabilidad cultural que dice la relación con la identidad cultural y con los sistemas de lenguaje; Sustentabilidad política que dice la relación con el estado, las relaciones de poder, la legitimidad y la gobernabilidad; Sustentabilidad económica que dice la relación con el mercado, el crecimiento, la producción de bienes y servicios, el consumo y el ahorro y la inversión y la Sustentabilidad social que dice la relación con la sociedad civil y los actores y movimientos sociales.

Para (Casabianca, 1992), cita a dos renombrados Académicos Franceses I. J. Le Bret y PerrouxF., promovieron una concepción diferente, planteando “que sólo se puede hablar de desarrollo si se satisfacen las necesidades fundamentales de la sociedad, incluyendo la educación, necesidades culturales, espirituales, etc.” Es decir, se referían al desarrollo incluyendo al hombre en todas sus dimensiones.

Por lo tanto, el desarrollo para ser sostenible debe ser concebido como un proceso multidimensional e intertemporal en el cual la trilogía equidad, competitividad y sustentabilidad, se basan en principios éticos, culturales, socioeconómicos, ecológicos, institucionales, políticos y técnico-productivos.

Según, (Unizar, 2011), sobre la ecología y la contabilidad da a conocer sobre los recursos no renovables, renovables y continuos manifestando expresamente que:

- a) Recursos no renovables: Son aquellos que una vez consumidos no pueden regenerarse de forma natural en una escala de tiempo humana. Ejemplos de este tipo de recursos son los minerales y combustibles minerales petróleo, carbón, hierro, otros.
- b) Recursos renovables: Son los recursos que pueden regenerarse mediante procesos naturales, de manera que aunque sean utilizados pueden seguir existiendo siempre que no se sobrepase su capacidad de regeneración. Algunos ejemplos de recursos renovables son los animales y las plantas,

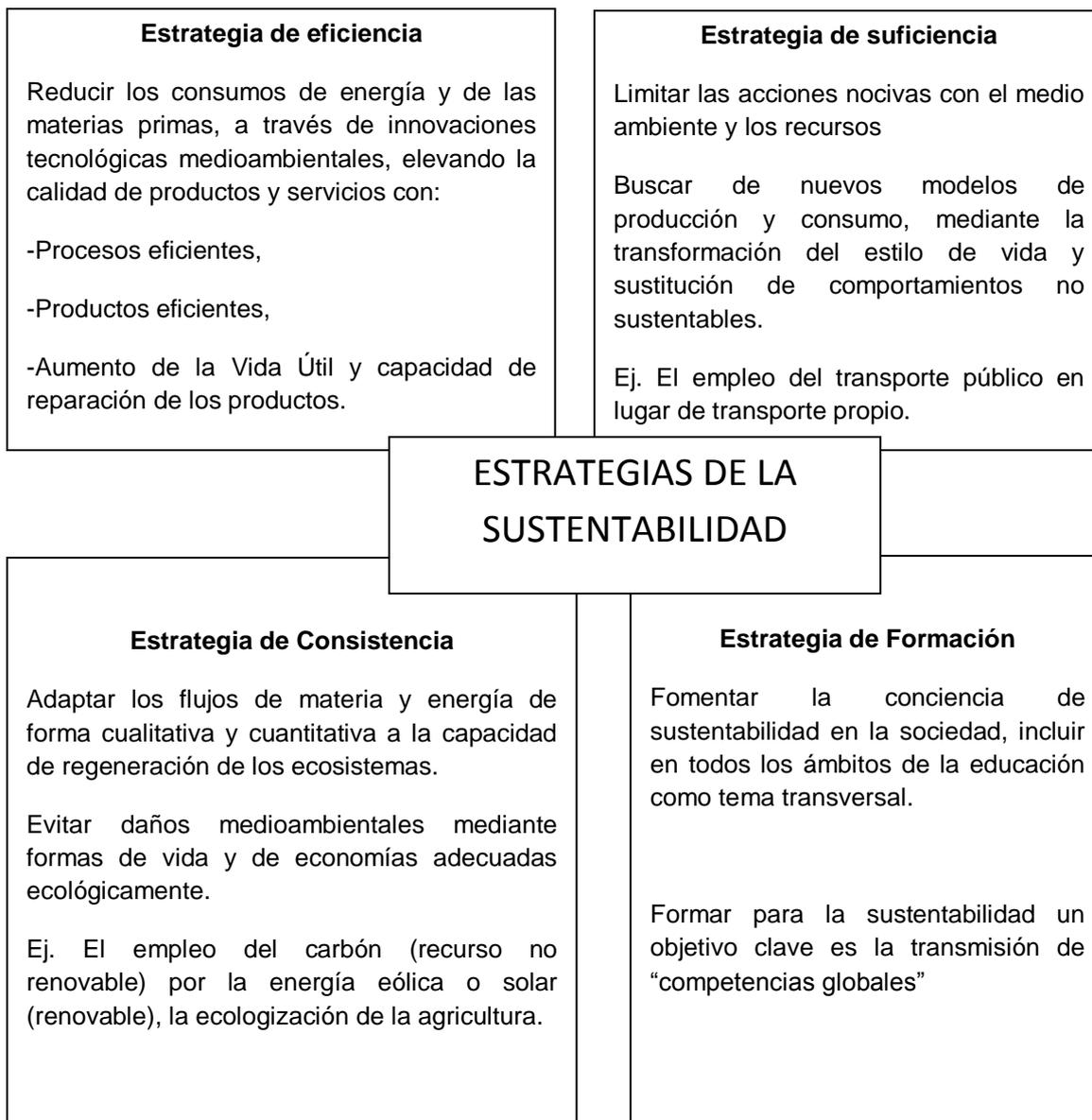
que pueden reproducirse. También son recursos renovables el aire y las aguas limpias, que pueden renovarse mediante procesos naturales.

- c) Recursos continuos: Se corresponde con aquellas fuentes de energía que son inagotables y que no son afectadas por la actividad humana. Las principales fuentes de energía continua son el sol y la gravedad. La primera genera energía solar a través de la radiación y eólica por el viento. La segunda genera energía hidroeléctrica mediante saltos hidroeléctricos o las olas y mareas.

La justificación del desarrollo sostenible proviene tanto del hecho de tener unos recursos naturales limitados (nutrientes en el suelo, agua potable, minerales, etc.), susceptibles de agotarse, como del hecho de que una creciente actividad económica sin más criterio que el económico produce, tanto a escala local como planetaria, graves problemas medioambientales que pueden llegar a ser irreversibles.

En la realización de un desarrollo sustentable, según (Michelsen, 2008) plantea algunas estrategias para alcanzar la sustentabilidad como:

**Cuadro N° 2 Estrategias de la Sustentabilidad**



Todas las estrategias planteadas tienen importancia y deben interactuar conjuntamente, para lograr el desarrollo sustentable a nivel de Ecuador, Latinoamérica y el mundo, para el conocimiento y desarrollo del curso se hace énfasis en la estrategia de formación.

## **2.2 Educación para el Desarrollo Sustentable**

La educación como la base para el desarrollo de la humanidad es fundamental para buscar ese equilibrio entre el crecimiento económico, el cuidado del ambiente y el desarrollo social, de forma tal que "no hagamos a otros, lo que no quisiéramos que nos hagan a nosotros", es decir satisfacer nuestras necesidades a costa de lo que sea, perjudicando a las generaciones del mañana en su calidad de vida, en un ambiente contaminado, sin agua dulce, con catástrofes naturales, el suelo degradado, entre otros; es por eso, que todas las personas y especialmente los docentes deben prepararse y ser los protagonistas en la búsqueda permanente de las mejores relaciones posibles entre la sociedad y el medio ambiente para la supervivencia de ambos, teniendo en cuenta los principios, tales como justicia, solidaridad, equidad y el respeto a la diversidad en los aspectos ecológicos, sociales, culturales y económicos.

(Aznar, 2009), expresa que "Se debe tener en cuenta que la formación en cualquier actividad profesional debe contribuir al conocimiento y desarrollo de los derechos humanos, los principios democráticos, los principios de igualdad entre mujeres y hombres, de solidaridad, de protección medio ambiental, de accesibilidad universal y diseño para todos, y el fomento de la cultura de la paz", (p.225), por lo que en el desarrollo del curso de la sustentabilidad en la contabilidad agropecuaria, será tomado muy en cuenta los aspectos de los derechos humanos, la equidad de género, la solidaridad, la democracia y en general la protección de la naturaleza.

La Educación para el Desarrollo Sustentable es de suma importancia, su conocimiento y aplicación a todo nivel de formación sea preescolar, escolar, profesional y superior de las instituciones públicas y privadas ya que permite incrementar desde la educación inicial la capacidad de abordar y fundamentar cuestiones ambientales y de desarrollo para la supervivencia de todas las especies que habitan este planeta.

La educación debe dirigirse esencialmente al cambio de actitud en el respeto de la naturaleza; a adquirir conciencia sobre el cambio global, a aplicar los valores, los métodos, con comportamiento ecológico, económico, cultural y social en consonancia con el desarrollo sostenible y la universidad sustentable.

La educación en el desarrollo sustentable debe trabajarse como un eje transversal en todas las asignaturas y debe estar presente desde la planificación en sus objetivos, contenidos, métodos, recursos, evaluación; de tal manera que permita formar personas competentes con conocimientos, capacidades y destrezas necesarias para cumplir y hacer cumplir los principios y valores de la sustentabilidad y lograr sus objetivos a nivel macro, meso y micro; es decir a nivel mundial, nacional y regional.

En todas las asignaturas se pretende lograr que los estudiantes investiguen, lean, planteen problemas, apliquen conceptos, estrategias, elaboren y ejecuten proyectos sustentables en el campo respectivo, en consonancia con los principios y métodos del desarrollo sustentable, la huella ecológica, el enfoque de síndromes del cambio global.

El enfoque educativo para el desarrollo sustentable, es para generar conciencia de la problemática, sus posibles soluciones y aplicaciones de métodos específicos, que tomen en cuenta los componentes económicos, ecológicos, culturales y políticos del ambiente y la convivencia de las especies.

Tomando en cuenta que Ecuador es un país que goza de gran variedad de recursos ecológicos naturales, hídricos, su actividad productiva agrícola es necesario que se regule por principios y métodos sustentables, apoyados en los en las normativas internacionales, y nacionales, tales como la Constitución Política del Estado, el Plan Nacional del Buen Vivir, La Ley de Desarrollo Agrario y los normas contables.

### **2.3 La sustentabilidad en la asignatura de la Contabilidad Agropecuaria**

El cambio climático provocado por el calentamiento global y demás causas y efectos que extinguen los recursos renovables y perjudica la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras, ha generado la idea de la sustentabilidad y se ha convertido en la base para que países, organizaciones, personas estudiosas al respecto inicien desde años atrás campañas de protección y cuidado del planeta, a través de la educación para el desarrollo sustentable que forme personas integralmente y adquieran competencias que permitan a los demás concienciar sobre estos problemas y necesidades urgentes para un cambio de actitud a nivel mundial.

Frente a esta realidad de los cambios ambientales globales, son los centros educativos los que deben asumir un papel trascendental, generar en la mente de los niños, jóvenes y nuevos profesionales un nuevo pensamiento, una nueva forma de relacionarse con la naturaleza; ese es el reto que se debe asumir como docentes de la UTN, estructurar un eje transversal de sustentabilidad que cruce las mallas curriculares de todas las disciplinas en cada una de las carreras y facultades, centrado en los tres ejes fundamentales de la educación planteados por la UNESCO como es el cognitivo (saber), metodológico(saber hacer) y actitudinal (saber ser y valorar) haciendo posible nuevos procesos de formación, nuevos profesionales competentes, nuevos modelos de desarrollo, nuevas formas de entender el mundo, nuevas formas de relacionarnos entre nosotros y con los demás seres del planeta tierra, tomando en cuenta que la tierra.

El Ecuador en el aspecto agrícola tiene una serie de dificultades debido a que, existen factores que condicionan la producción y productividad de las empresas, se cuentan como factores externos la legislación, la inflación, mercados, caminos vecinales y transporte, créditos, asistencia técnica, investigación y tecnología, así como también falta de atención por parte del gobierno, los fenómenos naturales, los fenómenos sociales como: analfabetismo, la migración del campo a la ciudad con el consecuente incremento de los índices de desempleo y subempleo; y como

factores internos que pueden ser controlados total o parcialmente en la misma empresa, como; el tamaño o volumen del negocio, rendimiento de los cultivos, animales, eficiencia de la mano de obra, maquinaria y equipo, prácticas de comercialización y condiciones personales del agricultor y sus familias; afectan a las cifras financieras de las haciendas, granjas, fincas, huertos familiares, parcelas ocasionando una defectuosa estructura agropecuaria y administrativa que no cuenta con una gestión financiera enmarcada en un buen sistema de control interno, segregación de funciones, sistema contable acorde a las exigencias actuales nada sustentable.

El seminario de sustentabilidad como eje transversal en el estudio de la Contabilidad Agropecuaria, es importante porque permitió guiar a los estudiantes del Sexto Semestre de Contabilidad y Computación de la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología en el conocimiento de la EDS, en la aplicación de los métodos, en la aplicación práctica de la contabilidad agropecuaria, en la formación de competencias de transformación, a través de la elaboración de proyectos de aula y su difusión.

El trabajo de los estudiantes al desarrollar los proyectos de aula permitió motivar a los hacendados, granjeros, finqueros, huertos familiares entre otros, en el conocimiento de que si es posible la obtención de productos agrícolas sustentables con rentabilidad, y tomen conciencia de que se trata de satisfacer las necesidades de la sociedad de hoy sin comprometer la capacidad de supervivencia y prosperidad de las generaciones futuras, como meta general para todo negocio, empresa o familia responsable, promoviendo siempre un ambiente sano y sustentable y garantizar el acceso seguro al agua, al aire y al suelo; estableciendo un sistema económico social, solidario y sostenible, cumpliendo de esta manera con la Política N°4 del Plan del Buen Vivir.

## 2.4 Métodos de EDS

Para enfrentar las situaciones complejas que se presentan en el mundo de hoy y del mañana, (Godemann, 2007) en su resumen señala que, se han desarrollado distintos métodos (de investigación), los cuales en este momento se aplican en la investigación y en la enseñanza. Se refiere a: El enfoque del síndrome; al estudio de casos transdisciplinarios para dar solución a problemas socialmente relevantes y complejos; al análisis del escenario formativo; la mediación; el taller del futuro y el enfoque de necesidades.

A continuación se presentan algunos métodos tratados en las clases presenciales de EDS que permiten una educación para el desarrollo sustentable, información tomada de apuntes y diapositivas de los facilitadores Rieckmann Marco y Aguirre Patricia (2010)

### **Trabajo en proyectos**, concepción de un proyecto en 13 pasos

1. ¿Qué hay que hacer? - definición del problema
2. ¿Dónde estamos con quién?- análisis del estado actual por grupos destinatarios
3. ¿Adónde queremos llegar?- análisis de los objetivos
4. ¿Qué déficits hay en relación a quién?- análisis de los déficits
5. ¿Qué queremos lograr? - objetivos (comunicativos)
6. ¿Qué decimos a quién? - mensajes comunicativos
7. ¿Cómo actuamos en torno a quién? - actividades para los grupos destinatarios
8. ¿Qué instrumentos utilizamos? - selección de instrumentos
9. ¿Qué pasa cuándo? - cronograma
10. ¿Cuánto cuesta? - presupuesto
11. ¿Cómo lo realizamos? - operativización
12. ¿Cómo medimos los logros? - evaluación
13. ¿Se implementaron todos los elementos? - control

**El taller del futuro**, es un método generado por los futurólogos Robert Jungk, Norbert R.Müllert y Rüdiger Lutz, para estimular la fantasía con el objetivo de desarrollar nuevas ideas o soluciones de problemas sociales (Jungk/Müllert 1989). El taller se orienta a producir ideas creativas, en vista a responder la pregunta: ¿Cómo queremos vivir, trabajar, actuar en el futuro? Las fases son:

Fase de la crítica: se reflexiona y critica las condiciones existentes

Fase de la utopía: se desarrollan diseños para el futuro

Fase de la realización: se evalúan caminos de puesta en marcha de los diseños para el futuro

**Desarrollo de escenarios**, este método se debe trabajar en base de información sobre tendencias actuales existentes, la vinculación de las tendencias existentes en posibles “imágenes” del futuro (escenarios)

El objetivo es la comprensión de posibles desarrollos futuros, reflexión de posibles estrategias para una transición hacia la sustentabilidad.

**Juegos de rol**, es un juego interpretativo-narrativo en el cual los jugadores asumen el «rol» de personajes a lo largo de una historia o trama ejemplos: “construcción de una carretera”, “comercio justo”,...

Los objetivos son la comprensión de una situación y del rol de ciertos actores en este contexto, entendimiento mutuo, tolerancia, entre otros.

**Enfoque de síndromes**, son:

- Modelos de desarrollo insustentable en el sistema de civilización medio ambiente que solamente pueden ser explicados a través de las interacciones entre los elementos particulares.
- Son modelos de daño causado por los seres humanos
- Son modelos de interacción de fenómenos complejos
- Son constelaciones características de síntomas y sus interacciones
- Son formulados por encima de esferas individuales del sistema mundial

- Caracterizan los cambios importantes de la civilización y del medio ambiente

**Síndromes del cambio global**, Grupo del síndrome “explotación”: síndromes como resultado de una explotación inadecuada de recursos naturales como factores productivos. Síndrome Sahel (sobreexplotación del campo de lugares marginales)

Grupo del síndrome „desarrollo”: problemáticas hombre-medio ambiente que tienen su origen en los procesos del desarrollo insustentables. Síndrome Mar de Aral (destrucción del medio ambiente a través de la planificación dirigida de las áreas naturales en el marco de proyectos de gran envergadura)

Grupo del síndrome „descenso”: degradación del medio ambiente por exigencias civilizatorias inadecuadas de disposición. Síndrome de altas chimeneas (degradación del medio ambiente por una amplia y difusa repartición de compuestos químicos perdurables)

#### **Método del análisis de actores – proceso (simplificado)**

- 1) problema/planteamiento (alcance espacial y objetivo)
- 2) identificación de actores claves
  - Colección de actores relevantes y clasificación de actores
- 3) caracterización de actores individuales y de tipos de actores
- 4) caracterización de redes de actores
- 5) evaluación del análisis. Comparación con hipótesis / propuestas para el uso de la estrategia.

Grupos y tipos de actores importantes

Nivel político: gobiernos y municipios

Papel importante para la legislación y configuración de la política e implementación del desarrollo sustentable en el nivel local.

Economía privada: empresas regionales, nacionales y multinacionales

Influencia grande de las empresas multinacionales

Importancia creciente de RSC (Responsabilidad Social Corporativa)

Organizaciones no gubernamentales: papel importante para la consideración social de temas relevantes para el desarrollo sustentable, se encuentran las organizaciones de los indígenas, ambientalistas entre otros.

*World Café*, método desarrollado por Juanita Brown en 1995, en California es un método simple para crear una red de un diálogo cooperativo, es una oportunidad para trabajar interdisciplinariamente y se basa en la idea de que los seres humanos ya tienen la sabiduría y creatividad para superar también los desafíos más difíciles autónomamente.

El proceso:

1. 4 personas en cada mesa
2. Rondas de conversación de 30-45 minutos cada uno
3. Temas que son relevantes para los participantes
4. Escribir o dibujar las ideas más importantes en las cubiertas
5. Después de cada ronda de conversación una persona se queda como anfitrión en la mesa, los otros cambian la mesa
6. Así se conectan las ideas de las diferentes mesas
7. En la ronda final los participantes pueden volver a su mesa de origen
8. Se presentan los resultados en el grupo total

La Educación en el Desarrollo Sustentable debe trabajarse como un eje transversal en todas las asignaturas y debe estar presente desde la planificación en sus objetivos, contenidos, métodos, recursos, evaluación; de tal manera que permita formar personas con conocimientos, capacidades, habilidades y destrezas necesarias para cumplir y hacer cumplir las reglas de la sustentabilidad y cumplir con sus principios y valores.

Es así que, en la tarea académica de vinculación, de investigación en el sexto semestre de la carrera de Contabilidad y Computación en la asignatura de Contabilidad Agropecuaria, se trató ampliamente los contenidos con enfoque

sustentable, ya que la única manera de lograr estas metas, objetivos y principios es desde la educación de los pueblos que promuevan el respeto a la naturaleza con responsabilidad social.

Es indispensable tratar la Educación para el Desarrollo Sustentable con los estudiantes de la Facultad de Educación Ciencia y Tecnología, de la UTN ya que constituyen los entes formadores de futuras generaciones como profesionales en la educación; esto obliga, a que se aplique en todo momento del trabajo académico los valores del respeto, la solidaridad, la responsabilidad, la democracia, la equidad de género, el buen vivir, el cuidado y protección de los recursos, que poco a poco se están volviendo escasos y atentando con la supervivencia de toda la humanidad y sean los difusores en los escenarios que les toque actuar en su vida personal y profesional, para lograr para nosotros y los que vendrán una vida sustentable a través de la educación, la convivencia, la comunicación, la comprensión, el amor a la vida, a la naturaleza y a la tierra.

Finalmente, se debe hacer énfasis en la oportunidad de conocer y aportar con un granito de arena en esta gran responsabilidad de educar en el desarrollo sustentable y ser multiplicadores con los estudiantes de la universidad para que a su vez difundan en la sociedad como estudiantes, hijos, padres de familia, profesionales en cualquiera de las carreras, miembros de esta sociedad que necesita a gritos un cambio de actitud con respecto a la satisfacción de las necesidades en un ambiente saludable, sin contaminación, escases y deseos de poder.

## **2.5 Conceptualización de la asignatura de Contabilidad Agropecuaria**

Desde el punto de vista etimológico, la palabra agricultura se entiende como el cultivo del campo y lo pecuario con los animales. La agricultura puede definirse como la ciencia y el arte de obtener del suelo, mediante su adecuada explotación, los productos vegetales y animales, útiles para el ser humano, de la manera más económica y perfecta posible. Es ciencia en tanto que engloba un conjunto de conocimientos verdaderos y exactos; es arte por cuanto exige la práctica manual y

razonada que interprete correctamente los principios derivados de la ciencia y los aplique con el fin de alcanzar el máximo rendimiento en la producción.

La sociedad agropecuaria es un ente dedicado a la producción de bienes económicos a partir de la combinación del esfuerzo del hombre, la tecnología, la tierra, el agua, el clima para favorecer la reproducción, el mejoramiento y el crecimiento de las plantas y animales sin causar daños al medio ambiente.

La contabilidad agropecuaria es una rama de la contabilidad general, su contabilización se realiza de la misma manera que la contabilidad de costos industriales. En otras palabras es el registro y ordenamiento de la información de las transacciones practicadas en unidades económicas dentro de las empresas agropecuarias con el objeto de cuantificarlas para tomar decisiones de carácter administrativo y financiero, desde cuyo ámbito debe presionar para que los activos, procesos y demás operaciones se encuadren en normativas nacionales e internacionales de carácter sustentable y no apoyar procesos técnicos que degraden el entorno, así como también respetar las normativas laborales propiciando la equidad y todos los principios y elementos de la sustentabilidad.

## **CAPÍTULO III. METODOLOGÍA**

### **3.1 Tipo de Investigación**

El trabajo realizado permitió familiarizarse con los temas del cambio global, la huella ecológica, la idea de la sustentabilidad, la EDS, las competencias, los métodos, la actividad agropecuaria y la contabilidad a través del estudio de documentos y las visitas a las haciendas, granjas, fincas, productores agrícolas domésticos; además es descriptiva por cuanto permitió analizar cómo es y cómo se manifiestan los fenómenos relacionados con la sustentabilidad en el desarrollo de las actividades agropecuarias y su registro contable hasta la obtención de estados financieros en empresas y negocios de nuestro entorno.

Es propositiva por cuanto al final se plantean proyectos de aula relacionados con la sustentabilidad en el estudio de la contabilidad agropecuaria en haciendas, fincas, huertos familiares y productores agropecuarios domésticos, con temas como la producción sustentable de la cebada, la cebolla paiteña, la caña de azúcar, el tomate de árbol, las papas y la leche que se obtiene de las vacas; partiendo de la determinación de los problemas en cada una de las fases de producción, hasta la determinación de los impactos económicos y ambientales.

### **3.2 Diseño de la investigación**

Contar con proyectos de aula que potencien la EDS en la asignatura de contabilidad agropecuaria, que solucionen problemáticas reales del entorno y permitan formar personas competentes con conciencia sustentable.

Describir los procedimientos, parámetros, actividades y estrategias para el desarrollo del seminario

## **Diseño No Experimental**

Este estudio describe los problemas cotidianos de las haciendas, granjas, fincas, huertos familiares, productoras agrícolas domésticas, que afectan al cultivo de productos agrícolas y pecuarios sustentables, donde se conoce el tipo de negocio, su ubicación, funcionamiento, administración, actores, beneficiarios, número de personas que trabajan, que materiales utilizan en la producción, la cosecha y la comercialización; luego de lo cual se determina los impactos económicos y ambientales y se plantean mejoras y posibles soluciones para obtener productos agropecuarios sustentables, en donde a través de la contabilidad se determine el precio justo.

### **3.3 Población y muestra**

La población y muestra constituyeron los estudiantes del sexto semestre de la carrera de contabilidad y computación que son 34 personas.

### **3.4 Características del grupo de estudiantes participantes**

El trabajo de aplicación de la Especialización fue realizado con estudiantes de sexto semestre de la Carrera de Contabilidad y Computación en la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología, en la asignatura de Contabilidad Agropecuaria año lectivo 2010-2011.

El grupo de estudiantes se caracterizó por demostrar su activa participación en la ejecución de los proyectos de aula y el interés por aprender conceptos de desarrollo sustentable, lo que permitió un proceso dinámico en la aplicación de los métodos de la Educación para el Desarrollo Sustentable.

Considerando que la misión de la carrera menciona la contribución de la misma al desarrollo socio-económico y preservación del medio ambiente, y la visión a la formación de profesionales con criterios de sustentabilidad, existe apertura dentro

de la enseñanza de las asignaturas a introducir la sustentabilidad como eje transversal de los sílabos de todas las asignaturas.

No se realizó una caracterización socio económica de los estudiantes porque todos pertenecen a un mismo estrato social que es la clase media. Lo que se realizó fue una ficha estudiantil, la misma que se expone a continuación.

**Cuadro N° 3 Estudiantes participante**

<b>PARTICIPANTES EN EL CURSO DE LA SUSTENTABILIDAD EN LA CONTABILIDAD AGROPECUARIA DEL SEXTO SEMESTRE DE CONTABILIDAD Y COMPUTACIÓN Año lectivo 2010-2011</b>						
<b>N°</b>	<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>	<b>C.IDENTIDAD</b>	<b>g e n</b>	<b>FECHA NACIMIENTO</b>	<b>E años</b>	<b>CORREO ELECTRÓNICO</b>
1	BERNAL VELASCO LAURA MARIBEL	1721009510	F	5-feb-1987	24	<a href="mailto:laura.asuany@gmail.com">laura.asuany@gmail.com</a>
2	CALAPAQUI CHICAIZA KATHY ELIZABETH	1003320460	F	10-jul-1990	20	<a href="mailto:elizabeth.kat90@gmail.com">elizabeth.kat90@gmail.com</a>
3	CASTILLO MARTINEZ KARINA JHOANA	1003159215	F	23-feb-1990	21	<a href="mailto:karycastillo2302@gmail.com">karycastillo2302@gmail.com</a>
4	CERVANTES DELGADO CLAUDIA PAULINA	0401674403	F	4-abr-1986	25	<a href="mailto:lapocervantes@gmail.com">lapocervantes@gmail.com</a>
5	CHICAIZA JUMA LILIAN IRENE	1003021118	F	29-nov-1985	25	<a href="mailto:lilian.chicaiza0@gmail.com">lilian.chicaiza0@gmail.com</a>
6	CUESTAS ESMERALDA	1002778072	F	1-may-1980	30	<a href="mailto:esmeraldacuestas@gmail.com">esmeraldacuestas@gmail.com</a>
7	DIAZ FLORES FREDY JUAN	1003107925	M	12-ago-1988	22	<a href="mailto:fredydiaz3@gmail.com">fredydiaz3@gmail.com</a>
8	DUQUE SANDOVAL DANIELA MARISOL	1003692108	F	1-may-1989	22	<a href="mailto:dannymar189@gmail.com">dannymar189@gmail.com</a>
9	ESPINOZA RECALDE MARIA ANDREA	1003760673	F	20-ene-1990	21	<a href="mailto:espinosaandrea6@gmail.com">espinosaandrea6@gmail.com</a>
10	FERNANDEZ GALLEGOS MAYRA LIZETH	1003306626	F	19-sep-1990	20	<a href="mailto:mayralizethferg@gmail.com">mayralizethferg@gmail.com</a>
11	FIGUEROA MORENO VERONICA ALEXANDRA	0401869318	F	18-abr-1991	20	<a href="mailto:alexafig91@gmail.com">alexafig91@gmail.com</a>
12	FLORES SARAUZ LORENA ELIZABETH	1003251509	F	6-dic-1988	22	<a href="mailto:lfgatis@gmail.com">lfgatis@gmail.com</a>
13	FLORES SARAUZ TATIANA ABIGAIL	1003250881	F	3-feb-1989	21	<a href="mailto:tatys.flores@gmail.com">tatys.flores@gmail.com</a>
14	FUERTES CINTHYA	1003178132	F	25-jun-1989	22	<a href="mailto:cinthya.fuertes89@gmail.com">cinthya.fuertes89@gmail.com</a>
15	FUERTES IMBAQUINGO JHOSELIN EDITH	1003324892	F	4-ene-1991	20	<a href="mailto:jhoselin.fuertes91@gmail.com">jhoselin.fuertes91@gmail.com</a>
16	GONZALEZ FLORES ADELA CRISTINA	1724436918	F	25-abr-1990	21	<a href="mailto:nenacrissgf@gmail.com">nenacrissgf@gmail.com</a>
17	GUAMAN IRUA MIRIAM LILIANA	1003632518	F	25-ene-1990	21	<a href="mailto:miriamg510@gmail.com">miriamg510@gmail.com</a>

18	GUAYASAMIN MORALES CARLA SILVANA	1003196647	F	4-may-1989	22	<a href="mailto:www.carlaguayasamin@gmail.com">www.carlaguayasamin@gmail.com</a>
19	GUDIÑO BARAHONA KATHERINA LIZETH	1003336060	F	12-abr-1991	20	<a href="mailto:katherine.liz.91@gmail.com">katherine.liz.91@gmail.com</a>
20	HERNANDEZ FLORES CARLA VANESSA	1003694096	F	28-dic-1989	21	<a href="mailto:karlavanessahernandezflores@gmail.com">karlavanessahernandezflores@gmail.com</a>
21	HERNANDEZ FLORES LIZETH SOFIA	1003694252	F	28-dic-1989	21	<a href="mailto:hernandezfloreslizethsofia@gmail.com">hernandezfloreslizethsofia@gmail.com</a>
22	IRUA GISELA	1003156591	F	11-ene-1989	22	<a href="mailto:giseirua@gmail.com">giseirua@gmail.com</a>
23	PASPUEZAN RAMOS ANDREA VALERIA	1003154950	F	17-jul-1989	21	<a href="mailto:avpaspuezan2010@gmail.com">avpaspuezan2010@gmail.com</a>
24	PUSDA PATRICIO	1003210232	M	2-may-1983	27	<a href="mailto:ppapachi@gmail.com">ppapachi@gmail.com</a>
25	RAMOS LORENA	1002850376	F	13-sep-1986	24	<a href="mailto:lorena.ramos23@gmail.com">lorena.ramos23@gmail.com</a>
26	REINA TATAMUES ANDREA ELIZABETH	1003410253	F	23-may-1988	23	<a href="mailto:andreareina2305@gmail.com">andreareina2305@gmail.com</a>
27	RODRIGUEZ MORALES DAISY ALEJANDRA	1003328125	F	16-jun-1990	21	<a href="mailto:daysialeja@gmail.com">daysialeja@gmail.com</a>
28	ROSAS HIDALGO JAIME SANTIAGO	1003165741	M	12-ago-1989	21	<a href="mailto:santiagorosas4@gmail.com">santiagorosas4@gmail.com</a>
29	RUIZ MALDONADO JUAN CARLOS	1003391131	M	16-ene-1985	25	<a href="mailto:www.jcrm.ec@gmail.com">www.jcrm.ec@gmail.com</a>
30	SANCHES MENA TATIANA JUDITH	1003656210	F	4-abr-1988	23	<a href="mailto:tatysanchezmena@gmail.com">tatysanchezmena@gmail.com</a>
31	SUAREZ CABALLERO PAMELA CAROLINA	1003286166	F	9-jun-1990	21	<a href="mailto:pamelacar90@gmail.com">pamelacar90@gmail.com</a>
32	TERAN ALBA BLANCA CECILIA	1003227582	F	12-jun-1990	21	<a href="mailto:blancaceciteranal@gmail.com">blancaceciteranal@gmail.com</a>
33	TOBAR VANESSA	1003142708	F	16-feb-1988	23	<a href="mailto:vannetobar@gmail.com">vannetobar@gmail.com</a>
34	YARUSCUAN MERCEDES	0401450820	F	14-dic-1984	26	<a href="mailto:myaruscuana@gmail.com">myaruscuana@gmail.com</a>

Elaborado por: La autora

Según el género de los 34 estudiantes del sexto semestre 30 son mujeres y 4 varones que en porcentaje representan el 12% de sexo masculino y el 88% de sexo femenino y las edades fluctúan entre 20 y 27 años de edad.

### 3.5 Estructura detallada del curso

Para incorporar los conceptos de Desarrollo Sustentable se trabajó con el sílabo original que consta en los anexos, de la materia de contabilidad agropecuaria al cual se ha incorporado temas referentes a la sustentabilidad y han sido tratados como ejes transversales en todo el proceso de aprendizaje.

### 3.5.1 Sílabo de la asignatura de contabilidad agropecuaria con contenidos de sustentabilidad.

Lo primero que se realizó fue la planificación, a través del sílabo, en cuyo formato constan los datos informativos, unidades, métodos, competencias a desarrollar, evaluación, entre los aspectos más importantes y que en detalle puede observarse a continuación:

**Cuadro N°4 Sílabo de contabilidad agropecuaria**

Humanística		Básico		Profesional	X	Optativa	
NOMBRE DE LA ASIGNATURA			CONTABILIDAD AGROPECUARIA				
CÓDIGO:		NUMERO DE CRÉDITOS			4		
TIPO DE ASIGNATURA		Teórica		Teórico-Práctica	X	Práctica	
Fecha de Inicio de clases	AA	MM	DD	Fecha final de Clases	AA	MM	DD
	2011	03	01		2011	07	15

## ***IDENTIFICACIÓN DEL DOCENTE***

**Cuadro N°5 Identificación del Docente**

NOMBRES:	MONTALVO VÁSQUEZ MARÍA LUCITANIA GORETHY		
TELÉFONOS	Oficina: 062643515	Domicilio 062957863	Celular 087026139
DIR. ELECTRÓNICA	<a href="mailto:mlmontalvo@hotmail.com">mlmontalvo@hotmail.com</a> , <a href="mailto:mlmontalvo2010@gmail.com">mlmontalvo2010@gmail.com</a>		

**Cuadro N°6 Matriz de Síntesis de la Asignatura**

Cuadro N° 7 SÍNTESIS DE LA ASIGNATURA: (Listado de Unidades Temáticas, numeradas)	COMPETENCIAS A DESARROLLAR	METODOLOGÍA	ENFOQUE SUSTENTABLE	No .h/ u	% AVANCE
<b>Unidad uno:</b> Introducción al desarrollo sustentable					
<b>Objetivo:</b> Realizar un diagnóstico de una empresa agropecuaria y relacionar con los aspectos relevantes del desarrollo sustentable					
El desarrollo sustentable y sus Retos	Capacidad de análisis y síntesis en contextos globales	Conferencia por parte del facilitador sobre cada uno de los temas	Todas las personas debemos conocer la idea de la sustentabilidad, la	18	23%
El cambio global	Capacidad de investigación	Proyección de videos			

La huella ecológica	documental y de campo	Lectura comprensiva de los documentos relacionados con los temas	huella ecológica, el desarrollo sustentable, las dimensiones ecológica, social , cultural, económica, la necesidad de la EDS sus principios y valores, con miras a proteger nuestro ecosistema y promover el cambio de actitud con respecto al buen uso de los recursos		
Los síndromes	Reconoce y analiza problemas				
Los retos ecológicos, sociales y económicos	Comprende los principios, valores y objetivos de la educación para un desarrollo sustentable.	Resolver el cuestionario de la huella ecológica			
El desarrollo sustentable desde sus inicios hasta hoy	Disminuye el consumo de productos contaminantes.	Poner en práctica en equipos de trabajo en el aula la aplicación de los métodos: la lluvia de ideas, café del mundo y el de proyectos con temas referentes a la sustentabilidad y sus retos en la actividad agropecuaria.			
La Sustentabilidad y sus dimensiones	Fomenta el buen trato entre las personas				
La Educación para el desarrollo sustentables	Trabaja en equipo	Presentación, exposición y discusión de informes en equipos de trabajo, conclusiones, compromisos y acuerdos con respecto a los problemas que genera la insustentabilidad			
Métodos de la EDS	Plantea soluciones				
Lluvia de ideas					
Café del Mundo					
De proyectos					
Taller de futuro					
Síndromes					
Análisis de actores					

**Unidad dos:** Características e importancia de la actividad agropecuaria.

**Objetivo:** Analizar la actividad agropecuaria, sus características e importancia de la empresa agropecuaria a la luz de la sustentabilidad

Características de la actividad agropecuaria	Conoce sobre las características, importancia de la actividad agropecuaria	Conferencia por parte del facilitador		22	51%
Importancia de la actividad agropecuaria	Plantea problemas	Investigación documental y de campo a través de las visitas a las empresas agropecuarias y de explotación y reproducción agropecuaria doméstica referente a las características de la actividad agropecuaria, a los procesos de explotación agrícola y ganadera en las haciendas, fincas, granjas, huertos familiares.	En la actividad agropecuaria sustentable, se debe propender a cuidar la salud ambiental, equidad social, económica, respetando la vida silvestre y las fuentes de agua, minimizando el uso de agroquímicos o pesticidas, manejo adecuado de desechos y emisiones contaminantes.		
Las empresas agropecuarias	Capacidad de análisis y síntesis				
Procesos de explotación agrícola y ganadera	Capacidad de comunicación verbal y escrita				
Elementos del costo de explotación	Habilidad en el uso de las TIC				
Materia Prima	Capacidad de trabajo en equipo	Determinación de causas y efectos, para plantear los problemas en las actividades agropecuarias de nuestro entorno, a través de los métodos: café del mundo, la lluvia de ideas,, identificación de actores, juego de roles, enfoque de síndromes, escenarios.			
Mano de Obra	Compromiso con la preservación de los recursos naturales				
Costos Indirectos de Explotación Agropecuaria	Capacidad de investigación				
Identificación de problemas en cada uno de los procesos de la actividad agropecuaria.	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.  Analiza, valora y comunica resultados	Elaboración y presentación del Video, de las visitas a las haciendas, granjas, fincas; con las entrevistas y el árbol de problemas.			

**Unidad tres:** Bases estructurales, organizativas y legales y contables de las empresas agropecuarias

**Objetivo:** Aplicar los principios de la administración, la contabilidad y la sustentabilidad en los proyectos de aula

Estructura organizativa y funcional	Conoce sobre las empresas agropecuarias			8	62%
Ley de Desarrollo Agrario	Lee, analiza e interpreta leyes y normas	Conferencia por parte del facilitador	Enfocar el buen vivir es armonizar la vida que se deriva de la aplicación de valores positivos individuales y colectivos tanto en las relaciones personales, familiares y comunitarias, así como en las relaciones de equilibrio que los seres humanos mantenemos con todos los elementos de la naturaleza (Sarayacu 2006)		
Plan Nacional del Buen Vivir: Objetivos, Estrategias y Políticas.	Plantea problemas	Lectura, análisis e interpretación de la normativa legal.			
Ciclo Contable	Trabaja en forma cooperativa	Presentación de un informe escrito referente a los datos informativos, ubicación, visión, misión, objetivos, políticas y valores, organigrama estructural y funcional de una empresa agropecuaria del entorno en equipos de trabajo, en la que se trabajará el proyecto de sustentabilidad			
Plan de cuentas	Practica valores como solidaridad, respeto, responsabilidad, puntualidad vinculando al hombre con la naturaleza				
Activos	Toma decisiones	Juego de roles, análisis de actores			
Pasivos	Actúa con nuevas situaciones				
Patrimonio	Capacidad de investigación				
Ingresos, gastos y costos	Conoce el proceso contable, desde los documentos y registros de entrada original hasta la obtención de estados financieros				
Transacciones, documentos y registros					
Rol de Pagos					
Ejercicio práctico hasta la obtención de estados financieros					

<b>Unidad Cuatro:</b> Presentación de proyectos.					
<b>Objetivo:</b> Poner en conocimiento del curso, los proyectos agropecuarios y socializar los resultados con los dueños de las empresas agropecuarias					
4.1 Presentación del proyecto de aula referente a la investigación documental y de campo	<p>Capacidad de organizar y planificar el tiempo</p> <p>Capacidad de investigación</p> <p>Capacidad de análisis y síntesis</p> <p>Capacidad de trabajo en equipo</p> <p>Habilidad del uso de las TIC</p> <p>Analiza los principales problemas de su entorno y contribuye con la preservación y cuidado del medio ambiente (reutilizar, reciclar, reducir, reponer, reforestar).</p> <p>Posee actitud crítica, ética, creativa y reflexiva frente a los problemas de la sociedad.</p> <p>Controla y registra transacciones agropecuarios para mejorar la producción agrícola y ganadera como: producción de papas, caña de azúcar, cebada, tomate de árbol,</p>	<p>Conferencia por parte del facilitador</p> <p>Solución de ejercicios prácticos reales en la producción agropecuaria.</p> <p>Aplicación de los métodos de la EDS en equipos de trabajo, para la determinación de las soluciones a los problemas detectados en las sociedades agropecuarias que cada equipo de trabajó durante el semestre.</p> <p>Presentación del proyecto sustentable en la contabilidad agropecuaria que contiene: tema, problema, objetivos, contenidos, métodos, resultados. Aplicación de la propuesta</p>	<p>Al conocer el ciclo contable, el plan de cuentas, las transacciones, los documentos y registros y los informes financieros se puede determinar la rentabilidad económica de la actividad agropecuaria con la sustentabilidad económica y social</p>	30	100%

	<p>cebolla paitaña, amaranto y cuidado del ganado que produce leche.</p> <p>Presenta una conferencia sobre las soluciones a los problemas detectadas para la producción de manera sustentable en las haciendas: la Magdalena, Santa Lucía, Zuleta, Gardenia; Finca Figueroa y la Granja La Pradera</p>				
--	--	--	--	--	--

Elaborado por: La autora

### 3.6 Métodos utilizados

A continuación se presentan algunos métodos aplicados en el seminario sobre la sustentabilidad en la enseñanza aprendizaje de la contabilidad agropecuaria, llevados a la práctica por los estudiantes en equipos de trabajo,

Los métodos que se trabajaron dentro y fuera del aula los estudiantes del sexto semestres de contabilidad y computación, responsabilizándole del desarrollo de cada uno de los métodos a un equipo de trabajo, con la guía de la profesora, así: Equipo de Trabajo N°1(Taller de Futuro), Equipo de Trabajo N°2 (Análisis de Actores), Equipo de Trabajo N°3 (Síndromes), Equipo de Trabajo N°4 (Juego de roles), Equipo de Trabajo N°5(Escenarios), Equipo de Trabajo N°6 (Café del Mundo), Equipo de Trabajo N°7 (Lluvia de ideas)

Se formaron siete equipos con los 34 estudiantes del sexto semestre de la carrera de contabilidad y computación de la FECYT de la UTN, conformado por 30 mujeres y 4 varones, de las edades comprendidas entre 20 y 27 años de edad, con los cuales se realizó el trabajo académico, de investigación y vinculación con los principios, valores, normas de la sustentabilidad y la contabilidad agropecuaria, disciplina que tiene una carga horaria de 4 horas a la semana, con un total de 78 horas al semestre en dos días a la semana como es lunes y jueves. Se trabajó con siete equipos de trabajo que constan en el cuadro siguiente.

**Cuadro N°8 Equipos de trabajo**

<b>N°1 Taller de Futuro</b>	<b>N°2 Análisis de Actores</b>	<b>N°3 Enfoque de síndromes</b>	<b>N°4 Juego de Roles</b>
Flores Tatiana Flores Lorena Chicaiza Lilian Pusdá Patricio	Gudiño Katherine Suárez Pamela Bernal Laura Paspuezan Valeria	Díaz Fredy Castillo Karina Duque Daniela Fernández Mayra Guayasamín Carla Hernández Carla Hernández Sofía	Cervantes Paulina Yaruscuán Mercedes Ramos Lorena Tobar Vanessa Irua Gisela Fuertes Cinthya Fuertes Jhoselyn

<b>Nº5 Escenarios</b>	<b>Nº6 Café del mundo</b>	<b>Nº7 Lluvia de Ideas</b>	<b>Haciendas, granjas y fincas</b>
Sánchez Tatiana Calapaqui Kathy Espinosa Andrea Reina Andrea Terán Blanca Rodríguez Daisy	González Cristina Ruiz Juan Carlos Figuroa Verónica Guamán Mirian Rosas Santiago	Cuestas Esmeralda	Santa Lucía Monjas Gardenia Magdalena Zuleta Finca Figuroa Granja La Pradera

Elaborado por: La autora

Al comienzo de la clase se realizó un diagnóstico tendiente a saber el grado de conocimiento sobre sustentabilidad, ante lo cual se detectó que apenas conocían el término.

Los estudiantes tuvieron oportunidad de mirar vídeos acerca de la sustentabilidad, realizaron investigaciones bibliográficas y elaboraron presentaciones en Power Point, carteles, para luego exponer y debatir.

Según avanzaban en el estudio, los equipos se trasladaron a las empresas agrícolas y realizaron un diagnóstico de los problemas que les afectan a dichas empresas y a las personas que trabajan en ellas, así como en el entorno natural.

Posteriormente elaboraron un proyecto de investigación con socialización de resultados a las personas que viven y trabajan en dichas empresa, después de exponer en el aula.

A continuación se muestra el cronograma general de las actividades que llevaron a cabo los equipos de investigación

#### **Cuadro N°9 Actividades**

<b>ACTIVIDADES QUE DEBIÓ REALIZAR EL ESTUDIANTE</b>	<b>FECHA DE ENTREGA</b>
Lectura de documentos y exposición en clase en equipos de trabajo sobre el desarrollo sustentable y sus retos, el cambio global, la huella ecológica, los síndromes, las dimensiones de la sustentabilidad, los métodos, conclusiones, compromiso y acuerdos.	2011-03-31
Diagnóstico en las empresas o negocios agropecuarios del entorno a través de visitas, elaboración de un video sobre su actividad, sus características e importancia, la incidencia de la actividad agropecuaria en el cambio global, la organización estructural y funcional, las fases de explotación,	2011 -05-23

producción y reproducción, la determinación de sus costos e identificación de problemas y necesidades de las empresas.	
Elaboración y exposición de un proyecto de investigación de aula de las organizaciones agropecuarias visitadas que contenga: tema, problema, objetivos, contenidos, métodos, resultados, propuesta que mejore los impactos ambientales y económicos.	2011-06-30
Difusión de la propuesta a través de conferencias en las haciendas, granjas, fincas sobre las soluciones encontradas en las investigaciones realizadas y la aplicación de los métodos de la EDS en el aula de clase.	2011-07-08

Elaborado por: La autora

### 3.6.1 Aplicación de los métodos

Los métodos para el aprendizaje de Educación para el Desarrollo Sustentable, aplicados a los proyectos de aula en la asignatura de contabilidad agropecuaria, fueron los siguientes:

**Trabajo en proyectos.-** Todos los estudiantes aplicaron este método como proyecto de aula en equipos de trabajo, el mismo que contiene: Tema, problema, objetivos, contenidos, métodos, resultados, conclusiones y recomendaciones. Cada grupo trabajó en su respectivo proyecto.

**Lluvia de Ideas.-** Se usó para generar un gran número de ideas en un corto periodo de tiempo, se la pudo aplicar en el proceso de solución de problemas relacionados con la producción del amaranto, las papas, la caña de azúcar, la cebolla paiteña, la cebada, la leche de vaca; fue fundamental para la identificación y selección de problemas, responder a las preguntas planteadas y la generación de posibles soluciones con la participación de todo el grupo.

**El Taller de Futuro.-** El taller se orientó a producir ideas creativas, futuristas al responder la pregunta: ¿Cómo queremos producir el tomate de árbol en el futuro? ¿Cómo se quisiera ver en lo organizacional, estructural y administrativamente a la Hacienda Santa Lucía en 5 años?

**Desarrollo de escenarios.-** Este método se trabajó en base de información sobre tendencias actuales existentes, la vinculación de las tendencias existentes en posibles “imágenes” del futuro (método reducido) A continuación se muestra el procedimiento en uno de los proyectos pero resultaría muy extenso explicar de cada uno de ellos

**Primer paso: define la pregunta** ¿Cómo se quisiera que se produzca la cebada después de 10 años sustentablemente?

**Segundo paso:** Se formó grupos en el aula para analizar los problemas en el ámbito social, cultural, económico, ecológico y político.

**Tercer paso:** Se repartió un cartel y marcadores a cada grupo para que nos ayuden con ideas sobre la producción de la cebada de manera sustentable

**Cuarto paso:** Pidió a cada grupo que expongan sus ideas para debatir en el aula de trabajo y se estructuró un cuadro resumen con todas las participaciones.

**Juegos de roles,** tomando uno de los proyectos, se trabajó en la hacienda ganadera la Magdalena, en el ordeño de las vacas, en el que los involucrados dramatizan asumiendo el «rol» de personajes. ¿Quiénes intervienen en la producción de la leche y que funciones cumplen?

**Enfoque de síndromes,** Modelo de desarrollo insustentable, en el que se lo aplicó a través de interacciones entre los elementos particulares.

**Planteamiento de la pregunta** ¿Qué serie de impactos genera la quema de caña de azúcar previo a su cosecha?

**Método del análisis de actores,** se plantearon preguntas relacionadas a la producción de la cebolla paiteña, por parte del equipo N°2

**World Café**, método desarrollado por Juanita Brown en 1995, en California es un método que aplicó el Equipo de Trabajo N°6 en el que se creó la red de un diálogo cooperativo, siguiendo el proceso planteado por el método:

**Se planteó la pregunta** ¿Cómo producir papas de una manera sustentable, que no afecte a la salud, a la economía y al ecosistema?, luego de hacer conocer el árbol de problemas.

### **3.6.2 Descripción de las herramientas e instrumentos**

Se intentó trabajar con las herramientas que ofrece la plataforma Moodle, para lo cual se estructuró un diseño que no pudo ser implementado debido a que se produjeron interrupciones que se generaron en dicho instrumento virtual. Se solicitó a todos los estudiantes disponer de un correo electrónico en Gmail, lo que permitió mantener contacto permanente con ellos, en la entrega recepción de documentos de estudio, instrucciones de trabajo, tareas, observaciones, presentación de los proyectos de aula y sus resultados.

### **3.6.3 Descripción de los recursos utilizados**

Se utilizó el sílabo, la guía didáctica sobre Contabilidad Agropecuaria, la biblioteca de la UTN, el centro de cómputo, el televisor, las cámaras fotográficas, las filmadoras, los videos, el proyector, las haciendas, las granjas, las fincas del entorno, los papelógrafos, los marcadores, los carteles, las tarjetas, el internet, los alimentos, los pasajes, el papel, los documentos sobre sustentabilidad, las encuestas.

### **3.6.4 Proyecto de clase de un equipo de trabajo**

Como se dijo anteriormente, se trabajó con siete proyectos que se mencionan en el cuadro N°5 Proyectos de aula; pero por cuestiones de espacio, se expone solamente uno de ellos de manera completa. El tema y la empresa nacieron de los

propios estudiantes en el desarrollo de los contenidos referentes a la sustentabilidad que constan en el silabo.

El formato para la presentación del proyecto es el que establece el Centro Universitario de Investigación Científica y Tecnológica (CUICYT)

### **1.- Título del proyecto**

Estudio de las fases de explotación agrícola del cultivo de “caña de azúcar” y sus impactos ambientales y económicos.

### **2.- Problema**

La utilización de la quema para la cosecha de la caña de azúcar genera una serie de impactos ambientales negativos que inciden sobre la atmosfera, el suelo, el ser humano y la materia prima.

### **3.- Justificación**

Esta investigación la realizamos con la finalidad de buscar alternativas de solución a los problemas que ocasionan la quema de la caña de azúcar, previa a su cosecha y la difusión entre los involucrados sobre los daños causados al planeta, a las personas, a los animales.

Para sugerir además, la implementación de un centro de acopio de desechos orgánicos de la zona y producir abono para el cultivo sustentable de la caña de azúcar.

### **4.- Marco Teórico: Únicamente se mencionan los temas desarrollados**

El desarrollo sustentable y sus retos  
El cambio global  
La huella ecológica  
Los síndromes  
La sustentabilidad y sus dimensiones  
La educación para el desarrollo sustentable  
Los métodos  
La actividad agropecuaria en el mundo, en Latinoamérica y en el Ecuador  
La agricultura sustentable, como la actividad agropecuaria que se apoya en un sistema de producción que tenga la aptitud de mantener su productividad y ser útil a la sociedad a largo plazo, cumpliendo los requisitos de abastecer adecuadamente de alimentos a precios razonables y de ser suficientemente rentable como para competir con la agricultura convencional; y además en el aspecto ecológico preservar el potencial de los recursos naturales productivos.

**Agricultura sustentable o sostenible:** Sistema de producción agropecuaria que permite obtener producciones estables de forma económicamente viable y

socialmente aceptable, en armonía con el medio ambiente y sin comprometer las potencialidades presentes y futuras del recurso suelo.

Cultivo y producción de la caña de azúcar en el Ecuador constituyen un sector relevante de la Economía de nuestro país, principalmente en la economía de algunas ciudades donde su principal ingreso es la producción de caña de azúcar. La producción de azúcar se da en todo el año, trabajando seis días a la semana.

### **Fases de la producción de la caña de azúcar**

#### **Desventajas de la quema de la caña de azúcar.**

•Ripoli (2000) indica que al quemar la caña de azúcar, como actividad previa a la cosecha, se presentan una serie de problemas ambientales como lo son:

- Incremento de la contaminación del aire.
- Posibilidad de pérdida de control del fuego en los campos.
- Destrucción de los microorganismos de las capas superficiales del suelo
- Pérdida de materia orgánica que puede ser incorporada al suelo para mejorar sus condiciones.
- Dificultad en el uso del control biológico.
- Incremento de los niveles de ozono en la baja atmósfera y del monóxido de carbono.

Adicionalmente agrega que al momento de la quema la temperatura alcanza valores muy elevados, por lo que la sacarosa es exudada de los tallos de caña y se pierde, además el suelo puede pegarse a esta sacarosa exudada y contaminar los tallos.

•En lo que respecta a la contaminación atmosférica, Molina (1998) menciona que “las quemas agrícolas, entre ellas la quema de la caña de azúcar antes y después de la cosecha, se encuentra junto a otros factores como causa del deterioro de la calidad del aire. La adopción de la quema antes de la cosecha para facilitar este trabajo y de la requema de los residuos para facilitar las labores pos cosecha, generan un impacto ambiental negativo sobre todo en las poblaciones asentadas alrededor de las áreas de cultivo de la caña de azúcar.”

•Este estudio, al igual que Hernández (1995), sugiere que el deterioro de la calidad del aire está generando consecuencias en la salud de los habitantes, al observar un incremento en los casos de infecciones y trastornos respiratorios. Sin embargo existen pocos estudios que permitan establecer con mayor precisión, una correlación entre las altas tasas de enfermedades respiratorias y la contaminación atmosférica.

### **5.- Objetivos**

#### **Objetivo General:**

Estudiar las fases de explotación agrícola del cultivo de “caña de azúcar” y sus impactos ambientales y económicos.

**Objetivos Específicos:**

- Diagnosticar los impactos económicos y ambientales a través de la investigación documental y de campo en las fases del cultivo de la caña de azúcar en La gardenia y plantear un proyecto de aula
- Concientizar a la comunidad del daño producido tanto ambiental como social por la quema de caña de azúcar, a través de un seminario taller.
- Sugerir la implementación de un centro de acopio.

**6.- Metodología**

Para la revisión de los diferentes sistemas de cosecha de la caña de azúcar se utilizaran los siguientes métodos de investigación:

La observación  
Análisis y síntesis  
Inductivo- deductivo  
Lluvia de ideas  
Café del mundo  
Síndromes

Para recopilar la información que sirvió de insumo para la presente investigación, se realizó entrevistas directas a los cañeros de LA GARDENIA, relacionadas con la producción y comercialización de la caña de azúcar con el propósito de identificar la rentabilidad del cultivo y los riesgos de su cosecha, además se aplicaron entrevistas a informantes claves o calificados, tales como dueños de la empresa autoridades, entre otros con el propósito de construir los hechos históricos presentes y futuros asociados con el cultivo de la caña de azúcar, y bibliografía relacionada con el sector agropecuario, las teorías que sustentan la investigación, como artículos , libros y periódicos entre otros.

**Descripción de la metodología utilizada en este equipo de trabajo**

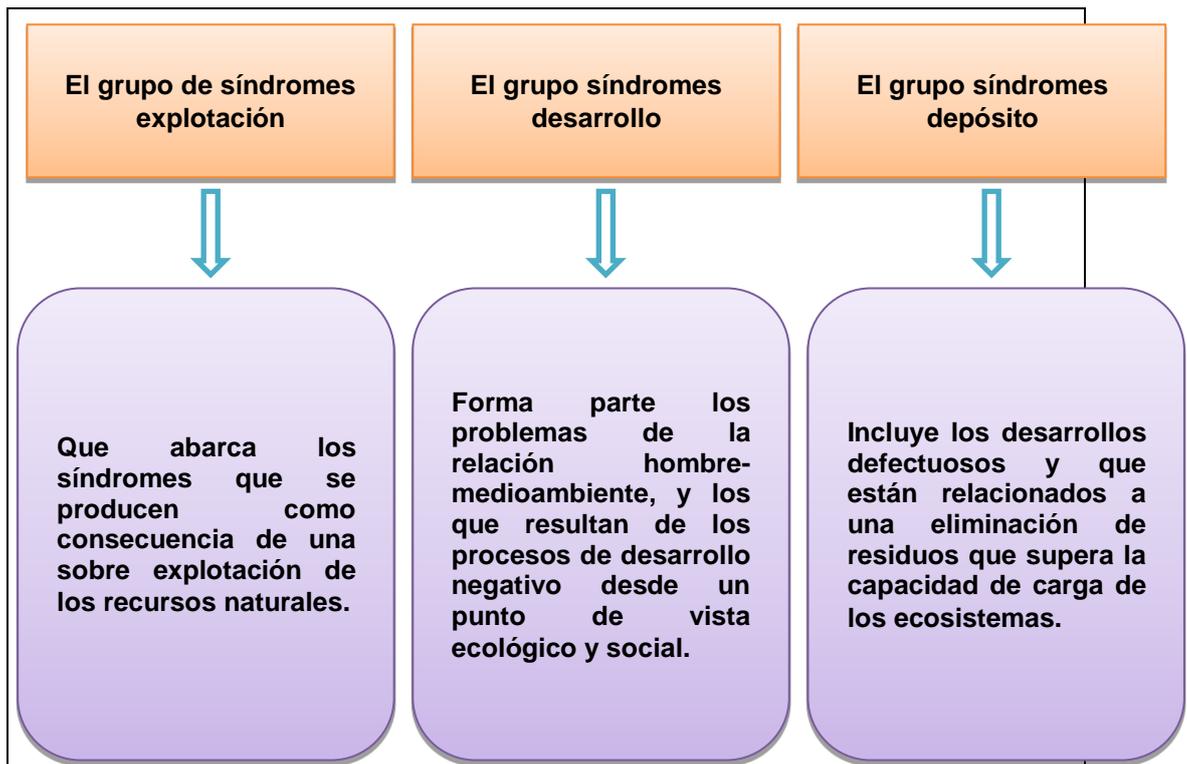
**Síndromes.-** Son transectoriales en naturaleza, es decir, pueden afectar varios sectores (economía, biósfera, población) o ambientes (suelos, agua, aire), directa o indirectamente relacionados, a los recursos naturales.

Pueden con frecuencia ser identificados en formas diferentes en muchas regiones del mundo, pudiendo varios de ellos ocurrir simultáneamente.

**Síndromes del cambio global** Se responsabiliza a 16 distintos modelos de degradación ambiental.

Estas sintomatologías globales se asignan a tres grupos:

**Cuadro N° 10 Síndromes de explotación**



**Síndrome de Sahel:**

Cultivo excesivo de tierras marginales, tipifica los intentos del hombre en producir en aquellas tierras menos apropiadas para la agricultura. Ilustra la destrucción de los recursos naturales a través de una agricultura no adaptada, sobrepastoreo, etc.

Recordemos que para el cultivo de la caña de azúcar se requiere un clima húmedo y cálido favorecido con suficiente cantidad de lluvia. El cultivar la caña en tierras secas o poco apropiadas provoca la destrucción del suelo forzándolo a producir un producto no apto para la tierra ocasionando pérdidas económicas, tardanza en la producción y haciendo que el suelo pierda sus nutrientes

**Síndrome de sobre explotación:**

En la producción de caña de azúcar se utiliza la quema como un medio de cosecha esto provoca una serie de impactos ambientales tanto al ambiente suelo y al ser humano y muchas veces pérdidas económicas al no poder controlar la quema y perdiendo toda la cosecha.

**Síndrome de huida del campo:**

Degradación medioambiental por abandono de formas tradicionales de la explotación agrícola.

En la empresa la Gardenia debe realizar su cultivo de caña de azúcar a través de la forma tradicional evitando perjudicar la salud de las personas al medio ambiente y al terreno.

**Síndrome dust-bowl:**

Explotación industrial no sustentable de suelos y aguas.

-El exceso de agua de regadío en inviernos hace que la planta no absorba el agua suficiente.

-Implementar un método de regadío en la caña de azúcar para evitar el desperdicio del agua.

-Recolectar abono orgánico de la comunidad para y atizarlo en todo el terreno después de su cosecha.

**Síndrome de tierra quemada:**

Destrucción ambiental a través de acciones bélicas o de entrenamiento militar.

La empresa la Gardenia realiza la quema previa a su cosecha, mediante la cual se produce una destrucción en la tierra, ya que la tierra al momento de quemarla pierde su humedad y sus nutrientes.

**Síndromes de desarrollo**

**Síndrome del mar aral:** Daño ambiental de paisajes naturales como resultado de proyectos a gran escala

La empresa la Gardenia se dedica a la producción de caña de azúcar, la cual necesita de una gran cantidad de maquinaria, la misma que tiene como resultado un daño en el terreno.

**Síndrome de la revolución verde.-** Degradación ambiental por introducción de métodos de cultivo inapropiados.

**Caña de azúcar.-**La cosecha en verde es mejor ya que así no estamos dañando la tierra y contaminando al medio ambiente

**Gestión del aire:**

**Emisiones desde fuentes fijas.-** La quema de caña de azúcar desde los terrenos

**Control del ruido por actividades.-** La Fabrica tiene la maquina moledora y los hornos que generan gran ruido

**Gestión del suelo y desechos.-** Uso y Conservación del suelo

**La Gardenia.-** Existe abuso del suelo siembran la caña y cuando no disponen de mano de obra esta se tiende a pudrir por la falta de esta, el suelo está siendo deteriorado constantemente por la quema que se realiza previo a su cosecha

**Desechos.-** Los desechos que emana la empresa en gran cantidad es el bagazo que dan a las vacas

**Gestión de las amenazas.-**Prevención y Atención de Incendios Forestales.

**La Gardenia.-** Esta no cuenta con el material ni conocimiento de prevención y atención de incendios si es que este se les escapara de las manos por falta de conocimiento y falta de responsabilidad empresarial.

Manejo de Plaguicidas: La Gardenia como tal maneja un sin número de plaguicidas.

### **Síndromes de depósito**

**Síndrome de basureros:** Deterioro del entorno mediante la acumulación controlada y no controlada de basuras procedentes de la civilización. La basura evita que la producción adquiera los nutrientes necesarios para el crecimiento y al momento de riego no le deja adquirir la humedad necesaria.

### **Síndrome de accidentes mayores o anomalías:**

Desastres ambientales antropogénicos con impactos de largo plazo

**Antropogénicos.-** Se refiere a los efectos, procesos o materiales que son el resultado de actividades humanas se usa para describir contaminaciones ambientales en forma de desechos químicos o biológicos como consecuencia de las actividades económicas, tales como la producción de dióxido de carbono por consumo de combustibles fósiles.

**Relación con la quema de caña de azúcar:** Incremento de la contaminación del aire.

**Pérdida de materia orgánica que puede ser incorporada al suelo para mejorar sus condiciones.**

-Incremento de los niveles de ozono en la baja atmósfera y del monóxido de carbono.

-Conversión de los bosques en terrenos de cultivos y pasturas.

-Redirección de las aguas superficiales y subterráneas.

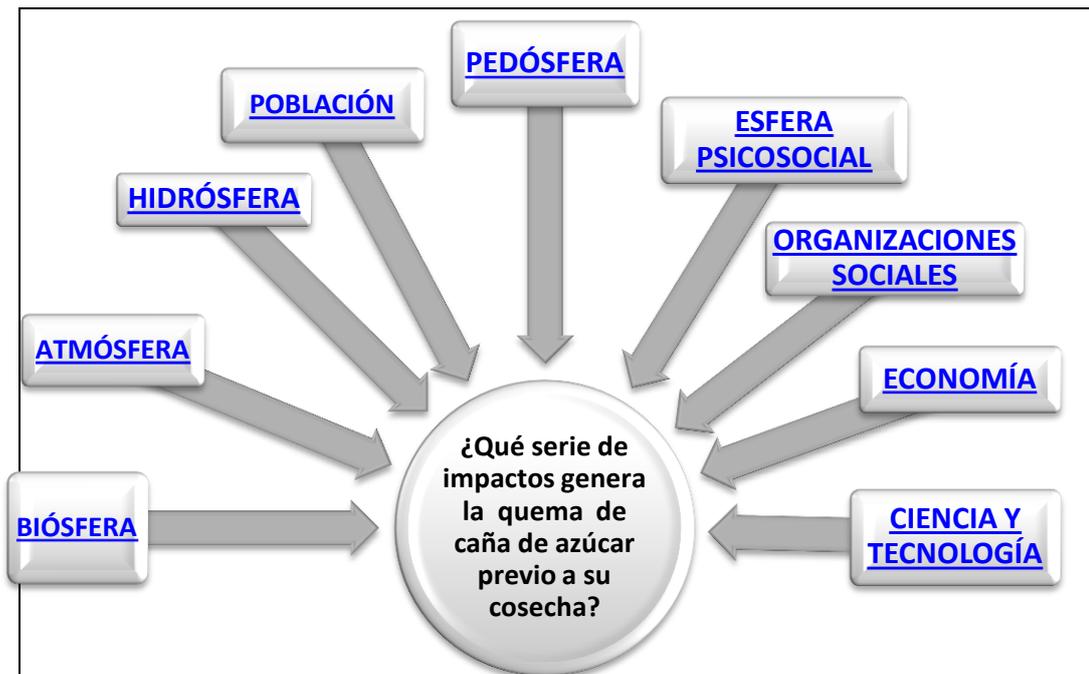
-Salinización de las aguas por drenaje inadecuado.

-Contaminación del suelo y del agua por productos químicos, abonos y pesticidas.

### **Planteamiento de la pregunta**

¿Qué serie de impactos genera la quema de caña de azúcar previo a su cosecha?

**Cuadro N°11 Impactos que genera la quema de Caña de Azúcar**



**Respuestas:**

**Biósfera:** Es el sistema material formado por el conjunto de los seres vivos propios del planeta Tierra

- Desplazamiento o pérdida de otras especies vegetales.
- Afecta al equilibrio natural del suelo.
- Degradación de ecosistemas naturales.
- Pérdida de la humedad del suelo.
- Destrucción de los microorganismos de las capas superficiales del suelo.

**Hidrósfera:** Describe en las Ciencias de la Tierra el sistema material constituido por el agua que se encuentra bajo, y sobre la superficie de la Tierra

- Falta de agua dulce
- Contaminación del agua
- Causa enfermedades por agua contaminada tanto al ser humano como a los animales.
- Desperdicio de agua en la gran cantidad.

**Atmósfera:** Es la parte gaseosa de la Tierra, siendo por esto la capa más externa y menos densa del planeta.

- Incrementando la temperatura ambiente
- Es altamente nociva para el ecosistema local
- Liberación de elementos tóxicos o contaminantes a la atmósfera
- Genera la emisión de gases contaminantes
- Incremento de la contaminación del aire.

-Incremento de los niveles de ozono en la baja atmósfera y del monóxido de carbono

**Población:** Es un grupo de personas u organismos de una especie particular, que vive en un área o espacio.

- Aumento de los daños de la salud a través de la contaminación ambiental.
- Produce enfermedades respiratorias
- Migración

**Pedósfera:** Es la capa más exterior de la tierra, que está compuesta de suelo y está sujeta a los procesos de formación del suelo.

- Pérdida de fertilidad del suelo
- Súper fertilización
- Erosión del suelo
- Deposición y acumulación creciente de desechos
- Compactación del suelo

**Esfera Psicosocial:** La Esfera social Incluye aquellas situaciones estresantes y soportes psicosociales vinculados a la búsqueda de la satisfacción de necesidades básicas (alimentación, vestido, vivienda, etc.)

- Las personas no tienen conciencia de la que ocasiona la quema de caña al medio ambiente
- Aumento de las exigencias
- Sensibilización por los problemas
- Aumento en la participación de la ciudadanía.

**Organizaciones sociales** Es un grupo de personas que interactúan entre sí, en virtud de que mantienen determinadas relaciones sociales con el fin de obtener ciertos objetivos.

- Exclusión social y económica
- Aumento de desempleo estructural
- Aumento de conflictos entre productores

**Economía:** Es la ciencia social que estudia el comportamiento económico de agentes individuales producción, intercambio, distribución y consumo de bienes y servicios, entendidos estos como medios de necesidad humana y resultado individual o colectivo de la sociedad.

Las heladas o lluvias que llega a podrir los cultivos y ocasiona menos ingresos económicos.

- Existe mayor desempleo
- Menor producción
- Desperdicio de la caña en un 10%
- Puede ocasionar pérdida de toda la cosecha

**Ciencia y tecnología:** Ocasionalmente ocasionan la ruptura del equilibrio entre el hombre y la sociedad y una profunda modificación del ambiente.

- Sustitución de materiales
- Mejoramiento de la protección del medio ambiente
- Desarrollo de energía recursos renovables
- Nuevas formas de cosecha sin dañar el medio ambiente.

### **Resultados y competencias**

Con ayuda de los estudiantes del sexto semestre se obtuvo las siguientes respuestas con respecto a la pregunta planteada.

#### **Biósfera**

- Infertilidad del suelo
- Destrucción del hábitat de algunos animales
- El suelo se vuelve desértico
- Desvalorización del terreno

#### **Atmósfera**

- Contaminación ambiental
- Contaminación del agua
- Enfermedades respiratorias

#### **Hidrosfera**

La quema de caña afecta el agua ya que las cenizas caen al agua y esto ocasiona contaminación.

#### **Población**

Cuando ingieren agua contaminada ocasionan enfermedades además al respirar el humo de la quema de la caña afecta a las vías respiratorias

#### **Pedósfera**

- Pérdida de nutrientes del suelo
- Erosión del suelo
- Desgaste del suelo (producción raquílica)
- la causa de la quema de azúcar hace que aumente la utilización de insecticidas

#### **Esfera Psicosocial**

- Más demanda del producto (incremento de población)
- Aumento de exigencias
- Mayor estrés
- Más concienciación por la contaminación ambiental

#### **Ciencia y tecnología**

- Implementación de maquinaria (moderada)
- conocimientos mal implantados por el profesional
- abuso de abonos químicos

-utilización de los desechos como producto alternativo a la leña

### **Economía**

- Cuando se realiza un mal corte a la caña no se puede utilizar como semilla
- Cuando se quema la caña no se quema por igual
- Cuando se pasa el tiempo de cosecha la caña se hace agria y queda como desecho
- la quema de caña le hace improductivo ya que va perdiendo su humedad y nutrientes

### **Conclusiones**

Existen diferentes sistemas de cosecha de la caña de azúcar, cuando se utiliza la quema como actividad previa a la cosecha se generan una serie de impactos ambientales negativos que inciden directamente sobre la atmósfera, el suelo, el ser humano y la materia prima.

La cosecha en verde, aunque representa retos tecnológicos de manejo, es una alternativa viable para lograr mitigar o disminuir considerablemente los impactos negativos sobre el ambiente.

Los residuos pueden ser usados para:

- Protección del suelo contra erosión.
- Abonos verdes para incorporarlos al suelo.
- Conservar la humedad, mejorar la infiltración.
- Recuperación física y biológica del suelo.
- Control de malezas.
- Alimentación animal, cama para corrales, lombricultura.
- Cogeneración de electricidad.

### **Propuestas**

- Sugerir en la hacienda la implementación de un centro de acopio de reciclaje de residuos orgánicos, como materia prima para generar abono orgánico a bajos costos, que no dañe al planeta y muy saludable y nutritivo para el cultivo.
- Dictar charlas y conferencias al personal de la hacienda y sus alrededores sobre las consecuencias negativas causadas por la quema de la caña de azúcar en la salud de las personas, al terreno, los animales y al medio ambiente.

### **Recomendaciones**

- Se recomienda a los directivos de La Gardenia acoger y aplicar los resultados de la investigación que benefician a la empresa, a los trabajadores, al cultivo, a las demás personas, a los animales y al planeta en general.

- Es necesario implementar maquinaria tecnificada para que realice las diferentes etapas de producción ya que les permitirá ahorrar tiempo y dinero la cual generara mayor rentabilidad.
- La Gardenia debe contar con publicidad, para que así su producto sea más reconocido en el ámbito comercial.
- Planteamiento de una campaña nacional de promoción del consumo del producto por nutritivo, saludable y bajo costo
- Asociación con empresas de la rama a nivel nacional
- Prepara el espacio necesario, que si lo tienen para reciclar todos los desechos orgánicos que les permitirá generar abono a bajos costos y mantener libre de basura a la zona - A los empleados y trabajadores difundan estos conocimientos y experiencias en sus familias, amigos y conocidos y aplicar continuamente las r como reciclar, reutilizas, reforestar, respetar.

<b>7.- Cronograma</b>						
<b>Actividad/meses</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
Fundamentación teórica, en el aula y fuera de ella en equipos de trabajo sobre los temas de la sustentabilidad, la actividad agropecuaria, las organizaciones agrícolas, la base legal y la contabilidad	x	x				
Entrevistas a los administradores, empleados y trabajadores en las visitas de campo , para detectar los problemas en el cultivo de la caña de azúcar		x	x			
Análisis e interpretación de resultados			x	x		
Elaboración del proyecto de aula				x	x	
Presentación del proyecto de aula					x	x
Seminario sobre los efectos negativos causados por la quema de la caña de azúcar en la cosecha, para la salud de las persona, los animales, el ambiente y sugerir la cosecha en verde						x
Sugerir sobre la implementación de un centro de acopio de desechos orgánicos a nivel zonal para la lombricultura						x

### 8.-Recursos

Es necesario especificar los recursos físicos, talentos humanos y económicos o presupuestarios que se utilizaron en la investigación.

#### Recursos humanos

Profesionales: Gerente, Ingenieros. Agrónomos, Contadora  
 Agricultores  
 Docentes  
 Alumnos

**Recursos físicos**

Filmadora

Laptop

Cámaras fotográficas

Libros, internet, guías, documentos especializados

**Recursos económicos****Materiales / suministros**

Transporte, alimentación

Internet

Poli grafiados

Editada del video

Papel, marcadores, computadora, cámara, filmadora

TOTAL

**Costo**

\$ 80,00

\$ 20,00

\$ 3,00

\$ 20,00

\$ 80,00

\$203,00

**9.- Bibliografía**

1. SICA.GOV.EC. Página web del Ministerio de Agricultura del Ecuador.
2. Jonson A. Richard & Wichern W Dean. Applied Multivariate Statistical
3. Analysis. J Prentice Hall, Cuarta Edición 1998.
4. Hair- Anderson- Taham Black. Multivariate Data Analysis. Prentice Hall,
5. 1998.
6. Spigel Murray E. Estadística de Shaum, Mc Graw Hill. Interamericana de México, Segunda Edición 1991.
7. Pla. Laura. Análisis Multivariado. Método de componentes principales,
8. 1986.
9. Mendenhall William, Wackerly Dennis D, Scheaffer Richard Estadística
10. Matemática con Aplicaciones Grupo Editorial Iberoamericana S.A, Segunda Edición 1984
11. Colectivos de Autores. Los suelos. Factores limitantes y aptitud de la tierra.
12. Instructivo Técnico para la producción y cultivo de la caña de azúcar. Pág. 19 - 24. INICA. MINAZ.
13. García del Risco. E y Fernández Vázquez A. Los suelos dedicados a la caña de azúcar. Manual para productores cañeros. Pág. 6 - 16. INICA. MINAZ. 2000.

**Cuadro N°12 Anexo árbol de Problemas**



## CAPÍTULO IV. RESULTADOS

### 4.1 Proyectos de Aula

El trabajo con la intervención de los estudiantes en las haciendas, granjas, fincas del entorno, es la aplicación de los proyectos de aula con los principios de la sustentabilidad. El procedimiento que se siguió fue el siguiente:

1. Los estudiantes se agrupan en siete equipos de trabajo.
2. Cada equipo selecciona una hacienda, granja o finca, de acuerdo con sus expectativas.
3. Levantan un diagnóstico de los problemas existentes y presentan un video que contiene, datos informativos (Razón social, ubicación, visión, misión, objetivos, políticas), organigrama estructural y funcional, proceso de producción agrícola o ganadera, transacciones más comunes para el registro contable.
4. Priorizan y definen los problemas que serán tratados
5. Proponen alternativas para enfrentar los problemas seleccionados.
6. Elabora un proyecto de aula
7. Difunde la propuesta y evalúa los resultados
8. Informan sobre su gestión en la hacienda, granja o finca.

En el cuadro siguiente se resume las investigaciones de los estudiantes:

**Cuadro N° 13 Proyectos de aula sustentables**

<b>N°</b>	<b>EQUIPOS DE TRABAJO</b>	<b>HACIENDA, GRANJA O FINCA</b>	<b>PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN</b>
1	Flores Tatiana Flores Lorena Chicaiza Lilian Pusdá Patricio	Hacienda Santa Lucía	Producción del tomate de árbol de manera sustentable
2	Gudiño Katherine Suárez Pamela	Hacienda Monjas	La sustentabilidad en la producción de la cebolla paiteña

	Bernal Laura Paspuezan Valeria		
3	Díaz Fredy Castillo Karina Duque Daniela Fernández Mayra Guayasamín Carla Hernández Carla Hernández Sofía	Hacienda la Gardenia	Los efectos negativos generados por la quema de la caña de azúcar a la salud de las personas, los animales y al ambiente y sugerir la cosecha en verde. Sugerir la implementación de un centro de acopio de desechos orgánicos a nivel zonal
4	Cervantes Paulina Yaruscuán Mercedes Ramos Lorena Tobar Vanessa Irua Gisela Fuertes Cinthya Fuertes Jhoselyn	Hacienda la Magdalena	El ordeño de la leche de las vacas de manera aseada, nutritiva y económica.
5	Sánchez Tatiana Calapaqui Kathy Espinosa Andrea Reina Andrea Terán Blanca Rodríguez Daisy	Hacienda Zuleta	La producción de la cebada de manera sustentable desde las cuatro dimensiones.
6	González Cristina Ruiz Juan Carlos Figueroa Verónica Guamán Miriam Rosas Santiago	Finca Figueroa	Cultivo y comercialización de las papas a precio justo.
7	Cuestas Esmeralda	Granja la Pradera	Utilización del amaranto en la alimentación nutritiva diaria de todas las personas y edades

Elaborado por: La autora

Luego de cumplidos los procedimientos planteados, los estudiantes intervinieron directamente en las haciendas, fincas, granjas, luego de haber revisado la parte teórica, en donde se ha tomado muy en cuenta la participación de la comunidad en cada una de las fases desarrolladas y la aplicación de los principios de la sustentabilidad (cambio global, las dimensiones, los métodos, la actividad agropecuaria, las organizaciones agropecuaria, la contabilidad, la difusión de propuestas alternativas).

Como referencia por el espacio que ocupa la información únicamente se presenta un Proyecto de investigación del equipo de trabajo N°3, presentando en el marco teórico básicamente los contenidos y no el desarrollo del mismo.

## **4.2 Reflexiones sobre la aplicación de la Educación para el Desarrollo Sustentable**

### **4.2.1 Seminario de capacitación**

El conocimiento de la sustentabilidad en la contabilidad agropecuaria, permitió al personal de la Hacienda La Gardenia conocer sobre los fundamentos básicos de la sustentabilidad, la huella ecológica, los síndromes y la estructura y funcionamiento de la actividad agrícola, el proceso contable en relación con el cultivo de la caña de azúcar, que disminuya los impactos negativos económicos y ambientales.

Demostrar las competencias para trabajar en equipo, aplicar los conocimientos en la práctica, uso de las tics.

Prácticamente todos los equipos de trabajo realizaron los seminarios propuestos con el personal de las organizaciones trabajadas según su proyecto de investigación de aula, mismos que lograron los objetivos propuestos como docentes en formación, con enfoque en la Educación para el Desarrollo Sustentable. Se destaca la participación activa y colaborativa de las empresas investigadas facilitando en todo momento la acción de los estudiantes y el comprometiéndose convertirse en entes multiplicadores de esta gran tarea en beneficio del planeta y la humanidad ¡la sustentabilidad!

### **4.2.2 Trabajo en proyectos**

Aplicaron los siete equipos de trabajo, al elaborar el proyecto de aula.

## **Equipo de Trabajo N°1 Taller de Futuro**

Iniciaron identificando de cada uno de los problemas de la hacienda:

- Deficiencia en la administración, debido a la falta de liderazgo en la hacienda “Santa Lucia”.
- Competencia desleal entre propietarios.
- Falta de conocimiento en la manipulación de las herramientas y maquinarias agrícola.
- Falta de métodos y técnicas en el cultivo de tomates.
- Falta de conocimientos contables y tributarios.
- La falta de un modelo estratégico a seguir, trabajadores inconformes
- Inadecuada utilización del suelo.
- Falta de cuidado en el secado de la semilla, durante los cambios de clima.

Planteamiento de las preguntas con respecto a la sustentabilidad:

¿Qué se podría hacer para obtener un tomate de calidad sin causar daños al medio ambiente? y ¿Cómo les gustaría que fuese la “Hacienda Santa Lucia “en unos cinco años?

Cada uno de los equipos de trabajo, presenta en un cartel sus respuestas (soluciones) y se llega al siguiente consenso con respecto al cultivo y la administración en 5 años:

- Con los desechos de las plantas, crear el abono con la lombricultura, para conservar el terreno y los cultivos
- Que cuente con una administración que motive y aplique el precio justo con sus trabajadores y consumidores
- Limpiar el terreno con herramientas manuales, para generar más trabajo
- Cultivar de manera tradicional el tomate de árbol, con semillas de la zona y abono orgánico

- Descanso del terreno, con productos alternativos a través de la rotación de la siembra
- Utilizar fungicidas que no afecten a la salud humana y ambiental
- Capacitar a través de seminarios o charlas sobre la sustentabilidad, el buen vivir a los productores del tomate de árbol para que hagan conciencia sobre el cultivo de productos que no afectan a su economía, al del consumidor, cuidando siempre la naturaleza.

**COMPETENCIAS DESARROLLADAS EN LOS EQUIPOS DE TRABAJO:**  
Creatividad, Imaginación, Trabajo en equipo, Saber escuchar, la participación, el cambio de actitud, la responsabilidad

**PROPUESTA: Producción del tomate de árbol de manera sustentable**

**Equipo de Trabajo N°2 Análisis de Actores**

Se plantea la pregunta **¿Quiénes intervienen en la siembra de la cebolla?**

Respuestas: Comprador, vendedor, el transportista, el bodeguero, limpiador del terreno, preparador del terreno, sembradores, quita la maleza, cosechadoras, técnicos.

**¿Cuáles son los recursos que intervienen en la siembra de la cebolla?**

Respuestas: Terreno, semillas, abonos, fertilizantes, maquinaria, agua, herramientas, talento humano.

**¿Qué sucede en cada una de las etapas de producción de la cebolla que afecta al medio ambiente, a la economía y a la sociedad?**

- Preparación del terreno
  - Al utilizar maquinaria: causa erosión al terreno
  - Al utilizar abono químico: contamina el medio ambiente
- Siembra de la cebolla
  - Falta de personal: gastos adicionales

Riego por goteo: costos altos

- Cultivo de la cebolla  
Utilización de fungicidas: contaminación al ambiente  
Falta de cuidado: Baja producción
- Cosecha de la cebolla  
Falta de mano de obra: pérdida en las ventas  
Bajo precio en el mercado: baja utilidad

**¿A quién le preguntaría usted para obtener mayor información sobre el cultivo de la cebolla?**

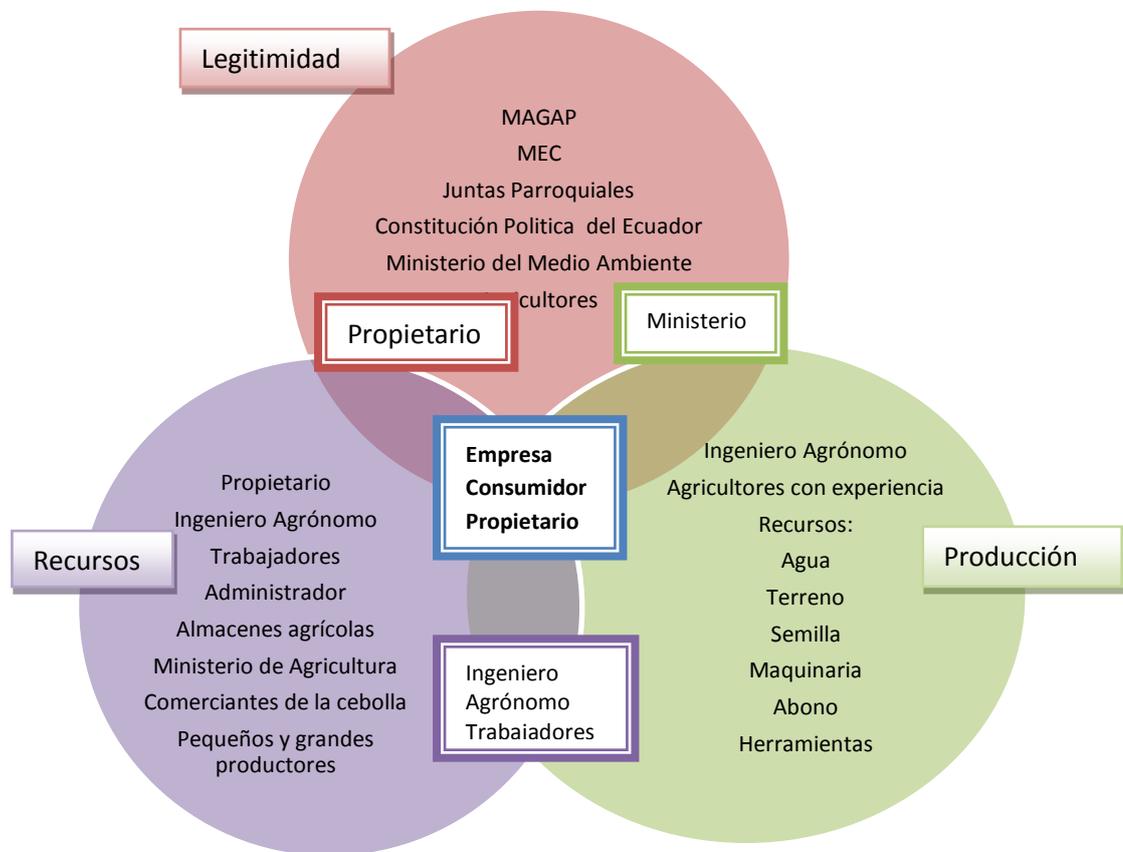
- Ingeniero agrónomo
- Agricultores con experiencia en esta producción
- Internet , Consultas bibliográficas
- Ministerio de agricultura, del ambiente, de salud
- Receptar opiniones de personas cercanas (vecinos, familiares y círculo social)

**¿Quién determina las normas, leyes y reglamentos dentro de la agricultura y siembra de la cebolla?**

- MAGAP
- Políticas establecidas por la hacienda
- Ministerio de educación y cultura
- Organismos y entidades dedicadas a la agricultura
- Entidades gubernamentales y no gubernamentales
- Juntas parroquiales
- Leyes reglamentos, convenios
- Constitución y políticas del estado
- Organismos dedicados al cuidado del medio ambiente nacionales e internacionales
- Ministerio del medio ambiente
- Agricultores
- Sociedad en general

**¿Quién dispone de conocimiento especial y de recursos importantes en relación al tema? Agricultura y siembra de la cebolla**

- Propietario e algunos casos
- Ingeniero agrónomo
- Trabajadores
- Administrador
- Ingeniero químico
- Almacenes agrícolas
- Ministerio de agricultura
- Ministerio de ambiente
- Comerciantes de la cebolla
- Pequeños y grandes productores



**COMPETENCIAS DESARROLLADAS:** Análisis crítico, colaboración, intercambio de ideas, liderazgo, conocimientos, trabajo en equipo

## **PROPUESTA: La sustentabilidad en el cultivo de la cebolla paitaña.**

### **Equipo de Trabajo N°3 Síndromes**

El equipo plantea la pregunta: **¿Qué impactos genera la quema de caña de azúcar previo a su cosecha?**, con la ayuda de los compañeros de clase obtuvieron las siguientes respuestas:

#### **BIÓSFERA**

- Infertilidad del suelo
- Destrucción del hábitat de algunos animales
- El suelo se vuelve desértico
- Desvalorización del terreno

#### **ATMÓSFERA**

- Contaminación ambiental
- Contaminación del agua
- Enfermedades respiratorias

#### **HIDRÓSFERA**

La quema de caña afecta el agua ya que las cenizas caen al agua y esto ocasiona contaminación.

#### **POBLACIÓN**

Cuando ingieren agua contaminada ocasionan enfermedades además al respirar el humo de la quema de la caña afecta a las vías respiratorias

#### **PEDÓSFERA**

- Pérdida de nutrientes del suelo
- Erosión del suelo
- Desgaste del suelo (producción raquílica)
- la causa de la quema de azúcar hace que aumente la utilización de insecticidas

#### **ESFERA PSICOSOCIAL**

- Más demanda del producto (incremento de población)
- Aumento de exigencias
- Mayor estrés
- Más concienciación por la contaminación ambiental

## CIENCIA Y TECNOLOGÍA

- Implementación de maquinaria (moderada)
- Conocimientos mal implantados por el profesional
- Abuso de abonos químicos
- Utilización de los desechos como producto alternativo a la leña

## ECONOMÍA

- Cuando se realiza un mal corte a la caña no se puede utilizar como semilla, lo que ocasiona pérdidas
- Cuando se quema la caña no se quema por igual
- Cuando se pasa el tiempo de cosecha la caña se hace agria y queda como desecho
- La quema de caña le hace improductivo ya que va perdiendo su humedad y nutrientes

**SE PLANTEA COMO SOLUCIÓN:** La cosecha en verde, aunque representa retos tecnológicos de manejo, es una alternativa viable para lograr mitigar o disminuir considerablemente los impactos negativos sobre el ambiente. Los residuos pueden ser usados para:

- Protección del suelo contra erosión.
- Abonos verdes para incorporarlos al suelo.
- Conservar la humedad, mejorar la infiltración.
- Recuperación física y biológica del suelo.
- Control de malezas.
- Alimentación animal, cama para corrales, centro de acopia para producir lombricultura.

**COMPETENCIAS DESARROLLADAS:** Capacidad de análisis y síntesis, investigación documental, colaboración, intercambio de ideas, liderazgo, conocimientos, trabajo en equipo, plantea soluciones, se compromete con el cuidado del medio ambiente

**PROPUESTA.-** Realizar un seminario taller en La Gardenia para informar sobre los efectos negativos que genera la quema de la caña de azúcar a la salud de las

personas, los animales y al ambiente. Sugerir la implementación de un centro de acopio de desechos orgánicos a nivel zonal.

#### **Equipo de Trabajo N°4 Juego de roles**

Se plantea la siguiente preguntas: ¿Quiénes intervienen en la producción de la leche y que funciones cumplen? Plantee algunas estrategias para producir leche de calidad

#### **Respuesta a la primera pregunta:**

VACA: Proporciona la leche

ORDEÑADOR: Extrae la leche

PASTO: Alimento de la vaca

ADMINISTRADOR: Coordina el funcionamiento de la hacienda.

VETERINARIO: Controla la calidad de la leche y cuida la salud de la vaca.

MAGAP: Principal integrante en la conformación y funcionamiento de la hacienda, establece normas y procedimientos.

MSP: Dar charlas a los trabajadores de la hacienda, sobre los cuidados para tener buena salud tanto del productor como del consumidor

CONTADOR: Lleva la contabilidad de la hacienda.

CONSUMIDOR: Exige producto de buena calidad para el consumo.

#### **Respuesta a la segunda pregunta**

Darles abundante agua y pasto de calidad.

Suministrar vitaminas adecuadas a las vacas.

División de las vacas lecheras (según la calidad de la leche)

Maquinaria adecuada para el ordeño.

Ubres de las vacas debidamente desinfectadas.

Revisión constante de las vacas y de la leche.

Área adecuada para el ordeño.

Recipientes adecuados para recolectar la leche.

PROPUESTA: Dictar un seminario al personal sobre el ordeño de la leche de las vacas de manera aseada, nutritiva y económica.

COMPETENCIAS DESARROLLADAS: Compañerismo, compartir opiniones, escuchar los criterios de cada compañero, trabajar en equipo, posee actitud crítica

### **Equipo de Trabajo N°5 Escenarios**

#### **PROBLEMAS DETECTADOS**

- Cambios climáticos ocasionan pérdidas en la cosecha
- Siembra fuera de la época produce disminución de la semilla
- Existencia de arsénico en el suelo ocasiona daños en los seres humanos
- Despreocupación por parte de los dueños y mala distribución de actividades y escasas de personal
- Plagas y enfermedades

Pregunta planteada **¿Cómo mejorar los problemas que generan la producción de la cebada sustentable?**

#### **Respuestas consensuadas**

##### **ECOLÓGICO-AMBIENTAL**

- Sembrar por temporadas y así evitamos el exceso uso de fungicidas
- Capacitación a las personas involucradas en la producción de la cebada
- Sistema de riego por goteo
- Incentivar proyectos sobre la utilización de los desechos orgánicos
- Sembrar la cebada es beneficiosa para el suelo y recupera sus nutrientes.

##### **CULTURAL**

- Conserva la cebada nacional
- Cultivar más cebada
- Consumir diariamente
- No olvidar las costumbres ancestrales
- Cosechar la cebada con la oz
- Cereal rico en proteínas, grasas y vitamina B.

## ECONÓMICO

- Planificar la siembra de la cebada en tiempo de verano
- Dar a conocer los nutrientes que tiene la cebada
- Responsabilidad por parte del encargado del cultivo
- Precio justo por parte del proveedor y consumidor
- Sembrar productos alternativos

## SOCIAL

- Uso moderado de fertilizantes e insecticidas

COMPETENCIAS DESARROLLADAS: Colaboración, investigación, análisis y síntesis, tomar decisiones, imaginación, opinión, experiencia, participación

**PROPUESTA.- La producción de la cebada de manera sustentable desde las 4 dimensiones**

### **Equipo de trabajo N°6 Café del mundo**

En la zona norte del Ecuador se encuentra una gran cantidad de productores agrícolas se contamina el aire a diario por los altos índices de fumigación afectando la salud de muchas personas y al cambio climático, además debido a la gran producción de papa en la Provincia del Carchi existe una inestabilidad de precios, generando grandes pérdidas económicas especialmente para el agricultor.

- Por la explotación en forma exagerada del terreno produce infertilidad del suelo.
- Con la eliminación de bosques se produce la destrucción del hábitat de algunos animales.
- Cuando no existe seguridad industrial en las fumigaciones provocan enfermedades a las personas.
- Con los cambios intempestivos de clima incrementan en demasía las lluvias y por ende se realizan más fumigaciones para proteger a la planta de papa.
- Por la constante fumigación, cada 8 o 15 días dependiendo del clima, existe mayor contaminación.

- Por las enfermedades que atacan a las plantas, baja la producción y ocasiona pérdidas económicas.
- Por el contrabando que existe en la zona, los precios del producto bajan perjudicando la economía del agricultor.
- Debido a la oferta y a la demanda del producto los precios son inestables.

Pregunta planteada **¿Cómo producir papas de una manera sustentable?**

### **Respuestas (soluciones posibles) consensuadas**

- Capacitar a los agricultores sobre los daños que los químicos provocan al hombre y a los animales.
- Utilizar abono orgánico.
- Alternar diferentes cultivos para disminuir la degradación del suelo
- Utilizar fertilizantes naturales como el ají, la sábila
- Cultivar y cosechar tradicionalmente.
- No utilizar maquinaria, hacerlo el arado con bueyes
- Concienciar a los niños sobre la clasificación de desechos orgánicos.
- Utilizar semillas de mejor calidad.
- Promover la utilización de fungicidas de sello azul.
- Promover proyectos con los estudiantes universitarios para concienciar al agricultor.
- Educar en valores.
- Promover a los demás agricultores para que pongan en práctica las trampas contra los gusanos
- Evitar la tala y quema indiscriminada de las plantas y árboles para proteger el suelo de la erosión.

**PROPUESTA.- Conferencia sobre el cultivo y comercialización de las papas a precio justo.**

COMPETENCIAS DESARROLLADAS: Colaboración, investigación, análisis y síntesis, toma decisiones, imaginación, opinión, experiencia, participación, aplica

principios y valores corporativos, uso de tics, trabajo en equipo, toma una actitud crítica frente a los problemas.

## **Equipo de Trabajo N°7 Lluvia de ideas**

### **Planteamiento de la preguntas y respuestas**

#### **¿Qué recursos intervienen en la producción del amaranto?**

Las personas, recursos económicos, conocimiento y la experiencia, los valores (respeto, conciencia), normas técnicas, el terreno, la semilla, el tiempo, la tecnología

#### **¿Quiénes creen que deberán producir el amaranto y quienes deberían impulsar?**

##### IMPULSORES

Productores Industriales de alimentos nutricionales.

Minis. de Educación

Universitarios / Docentes

Ing. Agrónomos

Minis. de Salud

Médicos

Los Pediatras

Los Nutricionista

Distribuidores de granos.

##### PRODUCTORES

Los padres de familia/estudiantes

Los estudiantes

Los estudiantes

Los pacientes

Los pacientes/padres de familia

Padres de familia con sus hijos

La sociedad

Los productores

### **4.3 Evaluación y reflexión crítica del curso**

Las propuestas ejecutadas tuvieron la aceptación de los administradores empleados y trabajadores en cada una de las haciendas, granjas y fincas, especialmente al impulsar el cambio de actitud y la concienciación de que la actividad agropecuaria como la base del desarrollo de los pueblos debe proveer alimentos nutritivos, accesibles a todo bolsillo, saludables, tomado en cuenta la sustentabilidad desde la preparación del suelo, la siembra, la cosecha y la comercialización a precio justo.

#### **4.3.1 Visión desde los estudiantes**

En las diferentes sesiones mantenidas con los estudiantes-maestros sobre la investigación realizada en las haciendas, fincas y granjas, hasta la elaboración y difusión del proyecto de aula han manifestado lo siguiente:

- Para poder realizar la investigación de campo es necesario contactarse con familiares, amigos, compañeros para poder tener acceso a las empresas, mismas que no tienen entre sus políticas convertirse en laboratorios de formación; lo cual dificulta muchísimo realizar la visita, la observación, la obtención de datos a través de las entrevistas, grabaciones, fotos.
- El asunto económico que demanda el traslado, la alimentación, los equipos y demás materiales es bastante restringido. Pero al incorporar la tarea temas de interés personal, nacional y mundial ha permitido ponerle todo su empeño, conocimiento y creatividad en el desarrollo del proyecto, la difusión del mismo competentemente.
- Como docentes en formación empezamos a entender que la sustentabilidad va más allá de la conservación de los recursos, implica también equidad, justicia, desarrollo humano, cambio de actitud, responsabilidad y respeto.
- En algunas empresas investigadas, solicitaron a los estudiantes realicen pasantías pagadas para ayudarles en el manejo y control de los inventarios de manera sustentable.

### 4.3.2 Visión del docente

Como docente ser siempre multiplicador de estos conocimientos, experiencias en donde me encuentre en el día a día en mi trabajo, en mi hogar e fuera de ellos. La conservación y cuidado del planeta es tarea general, se termina la casa de todos y es en este contexto, y en relación con el curso, concluyo lo siguiente:

- Para la aplicación de EDS tomé el 6to semestre de contabilidad y computación, en la asignatura de contabilidad agropecuaria, pero traté como eje transversal la sustentabilidad en las demás como calidad total, Análisis de Balances, Contabilidad Gubernamental para que todos los estudiantes conozcan la problemática que nos afecta a todos y esencialmente por formarse para docentes.
- En el 6to semestre trabajo dos asignaturas, lo que permitió tratar en forma más amplia la fundamentación teórica, aunque creo no fue suficiente y quedaría como tarea para ellos estar leyendo, informándose sobre estos temas y ser parte de la solución como formadores de personas.
- Seguir trabajando con los jóvenes estudiantes de la universidad de la misma manera que lo experimenté con el 6to. Semestre en donde se despierta el interés, la toma de conciencia, el cambio de actitud, desarrolla competencias, al tratar estos temas de manera, teórica, práctica (encontrar en contacto directo en la determinación de problemas y necesidades del entorno), con videos, investigaciones documentales, de campo, exposiciones, presentación de informes y elaboración y difusión del proyecto de mejora relacionado con la sustentabilidad.
- En la autoevaluación sobre el trabajo realizado y las competencias logradas los estudiantes manifestaron la satisfacción del deber cumplido y que el proyecto sirva para quienes lo necesitan y no sea uno más de los trabajos sin importancia reciclados en cualquier lugar sin ninguna importancia, mencionan “qué bueno es trabajar en problemas de nuestro entorno, conocerlos y plantear posibles

soluciones que ayuden a un elevado número de personas” y ¿cómo se aprende la parte teórica aplicando en la práctica? Apropiándose de su trabajo investigativo.

- Bueno también es preciso mencionar las debilidades que debemos superar entre docentes y estudiantes con respecto a la poca competencia en realizar investigaciones, recolección de datos, analizar resultados, y sobre todo, sistematizar la información que dispone y comunicar adecuadamente.

## CONCLUSIONES

El trabajo **docente** fue interrumpido al inicio de las clases al no contar con aulas en la carrera de contabilidad y computación, luego de superado este inconveniente se realizó el trabajo planificado con temas sobre la sustentabilidad, la actividad agropecuaria, las entidades agropecuarias, la contabilidad agropecuaria, el proyecto de investigación y su difusión.

Durante el desarrollo del seminario con los estudiantes del sexto semestre de contabilidad y computación se ha trabajado la sustentabilidad como eje transversal, lo cual ha permitido convertirse en ente multiplicador de los conocimientos relacionados con los temas de la sustentabilidad, cambio global y básicamente la EDS, en todo el trabajo académico en las distintas asignaturas a mi cargo en la UTN, se ha trabajado sobre el tema y especialmente en la contabilidad agropecuaria, se elaboró con los estudiantes a través de la investigación documental y de campo el proyecto de aula sustentable en equipos de trabajo, con el apoyo de los directivos, administradores y trabajadores de las Haciendas Santa Lucía, Monjas, Gardenia, Zuleta, Finca Figueroa, Granja La Pradera, proyecto del cual se finaliza planteando una propuesta, la misma que fue presentada a través de un seminario taller para dar a conocer las posibles soluciones, con lo cual los estudiantes también se convirtieron en multiplicadores en la socialización en la comunidad, comprometiéndoles a ser parte de esta tarea de cuidar el planeta, sus recursos naturales, económicos, sociales, culturales, dando relevancia a las desventajas y las ventajas de producir bienes agropecuarios nutritivos, saludables,

a precio justo para toda la humanidad y pidiéndoles la multiplicación de estos conocimientos y experiencias a los demás, ya que la unión hace la fuerza, y entre todos lograr satisfacer nuestras necesidades y permitir también que satisfagan sus necesidades las nuevas generaciones sustentablemente.

## **RECOMENDACIONES**

Planteo como recomendaciones, las siguientes:

- A las autoridades incorporar en la malla curricular de todas las carreras la asignatura sobre la Educación para el desarrollo sustentable
- A los docentes tratar estos temas de la sustentabilidad como eje transversal en todas las disciplinas.
- A la profesora hacer un seguimiento a todos los proyectos planteados.
- A los estudiantes tratar estos temas de la sustentabilidad en las pasantías que realizan en las escuelas y colegios.
- A toda la comunidad universitaria, apoyar la idea de Universidad Sustentable, con el cambio de actitud y compromiso personal.

## BIBLIOGRAFÍA

- Anello, E. (1998). *Planificación estratégica*. Quito: Prodec-Mined.
- Aranda, A. (2000). *Planificación estratégica Educativa*. Loja: Cosmos.
- Ayala, O. (2002). *Contabilidad Agropecuaria Básica*. Ibarra: Casa de la Cultura Ecuatoriana.
- Aznar, P. (2009). *La competencias básicas para el desarrollo sostenible: el papel de la Universidad*. Valencia.
- Banco Nacional de Fomento. (2000). *Costos Directos de Producción*. Ibarra: BNF.
- Chiliquinga, M. (2001). *Costes por Ordenes de Producción*. Otavalo: Imprenta Offset.
- Constitución de la Republica del Ecuador. (2008). *Constitución Política del Estado*. Montecristi.
- Czajkowski, C. (2007). *Arquinstal*. Recuperado el 2010, de <http://www.arquinstal.com.ar/index.html>
- Elizalde, A. (1992). Desarrollo y Sustentabilidad: límites y potencialidades.(una mirada desde la perspectiva del Sur). *Revista Estudios Sociales y de Sociología aplicada* N° 89.
- Fernandez, F. (2003). *Cuidar la Tierra. Políticas agrarias y alimentarias sostenibles para entrar al siglo XXI*. Barcelona: Icaria.
- Fraume, N. (2007). *Diccionario Ambiental*. Ecoediciones.
- Godemann, J. (2007). *Métodos de enseñanza y aprendizaje interdisciplinario*. Polis.
- Gudiño, E. (2000). *Contabilidad*. Mc GrawHill.
- Informe Brundtland. (1987). *Nuestro Futuro en Común*. ONU.
- Jimenez, S. (2000). *Sustentabilidad a dos tiempos*. Puebla: Instituto Tecnológico de Puebla.
- Le breton, P. (1995). *Administración general, planeación y ejecución*.

- Leal, W. (2009). *La educación para la Sostenibilidad iniciativas internacionales*. Hamburg.
- Leff, E. (2005). *Encuentro Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable*. Recuperado el 2011, de [http://www.pnuma.org/educamb/documentos/vol\\_17\\_%20num\\_36.pdf](http://www.pnuma.org/educamb/documentos/vol_17_%20num_36.pdf)
- Ley de Desarrollo Agrario. (2004). *Codificación a la Ley de Desarrollo Agrario*. Quito: Registro Oficial No. S-315.
- Maldonado, M. (1999). *Contabilidad por Actividades*. Quito: Pyle.
- Michelsen, G. &. (2008). *Programa de Maestría Internacional*. Luneburgo.
- Ministerio de Agricultura Ganadería Acuacultura y Pesca. (2004). *"Perfil de Proyecto de Capacitación Sembradores del Mañana"*.
- Montalvo, L. (2010). *Guía de Contabilidad Agropecuaria*.
- Ojeda, S. (2005). *Metodologías de indicadores de desarrollo sustentable a nivel territorial*. Habana: Universidad Agraria de la Habana.
- Porter, M. (1991). *Ventajas Competitivas*. Mexico: Continental.
- Sarmiento, R. (2002). *Contabilidad General*. Quito: Voluntad.
- Sheinbaum, D. (2007). *Revista Regenerativo.es*. Recuperado el 2010, de <http://www.regeneractivo.es.tl/Sustentabilidad.htm>
- Strickland, T. (1994). *Dirección y Administración Estratégica*. Mexico: Mc Graw Hill.
- Universidad Técnica del Norte. (2010). *Guía de la Sustentabilidad*. Ibarra: Universidad Tecnica del Norte.
- Unizar. (2011). *Ciberconta.unizar*. Recuperado el 2012, de <http://www.ciberconta.unizar.es/leccion/medio11/200.HTM>

# ANEXOS

## Anexos 1. Fotografías

Fotografías de los talleres y seminarios realizados en el aula y fuera de ella

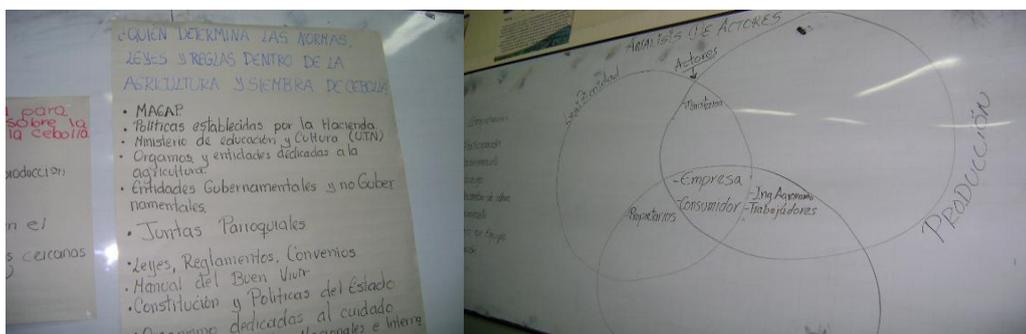
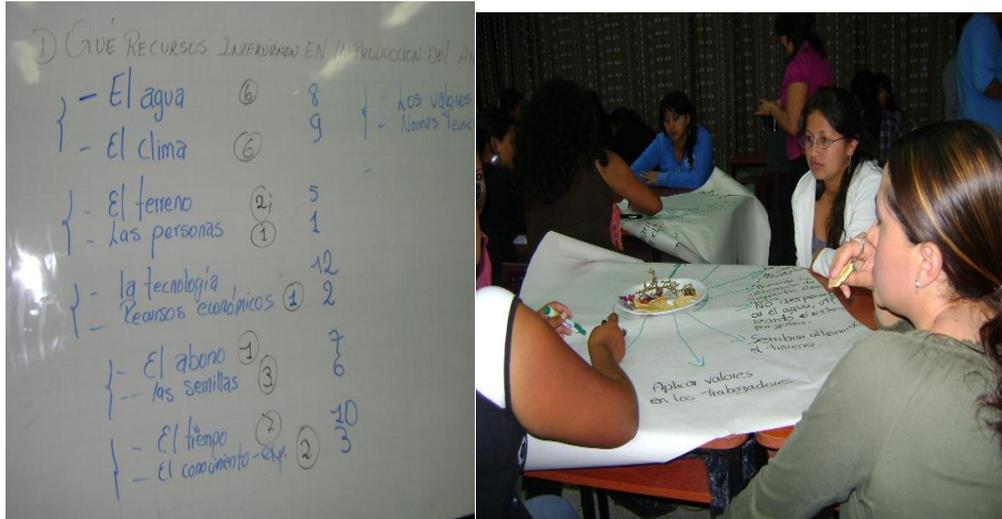


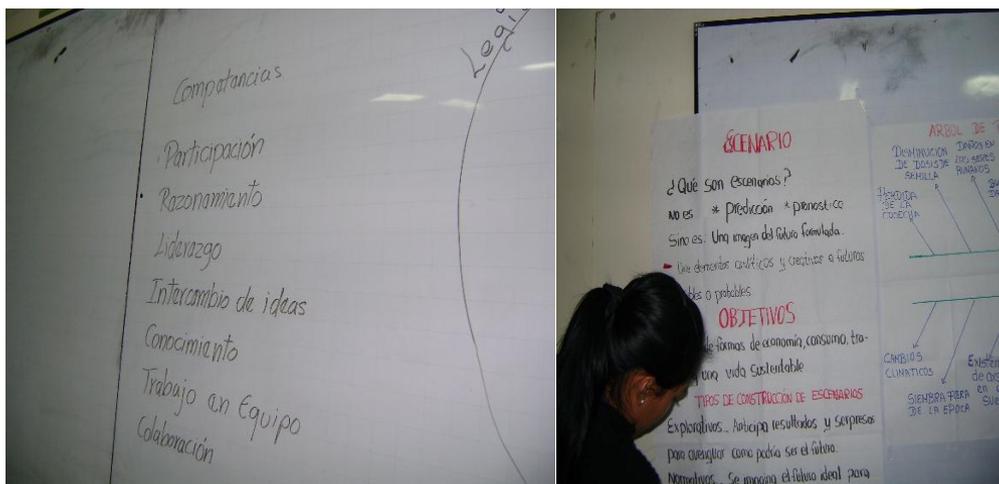
Exposición de trabajos con la intervención de todos los estudiantes por equipos de la investigación documental.

A continuación constan una parte de las fotografías obtenidas en las presentaciones, discusiones y aplicación en talleres referente a los métodos EDS.



Los equipos de trabajo exponiendo sus propuestas, tomando en cuenta la aplicación de los métodos de la educación para el desarrollo sustentable.





Planificación, resultados y fotografías sobre la difusión de los proyectos elaborados por equipos de trabajo en las haciendas, fincas y granjas.

## Anexo 2. Plan de Trabajo para la difusión

### PLAN DE TRABAJO PARA LA DIFUSIÓN A LOS DUEÑOS Y TRABAJADORES DE LA HACIENDA MONJAS

#### DATOS INFORMATIVOS:

HACIENDA MONJAS- PRODUCE CEBOLLA PITEÑA

**UBICACIÓN:** PROVINCIA DEL CARCHI  
CANTON BOLIVAR (MONJAS)

#### INTEGRANTES EQUIPO DE TRABAJO N°2

BERNAL LAURA  
GUDIÑO KATHERINE  
PASPUEZAN VALERIA  
SUAREZ PAMELA

#### TEMA:

Taller para el conocimiento de los temas relacionados con el cambio global, el desarrollo sustentable, para lograr la concientización y motivación en la producción de la cebolla paiteña de manera sustentable que no afecte a la salud de las personas y a la contaminación del ambiente

## **COMPETENCIA A LOGRAR:**

Trabaja en equipo, reconoce y analiza problemas, cuida la producción de la cebolla paiteña de manera que no afecte a la salud de las personas, comunica

## **METODOLOGÍA Y RECURSOS:**

Previo el taller prepara una conversación con las personas de la propiedad y conocer cuántos conocimientos tienen ellos acerca del tema a exponerse.

Se presentaran carteles en el cual expondremos sobre la sustentabilidad en la siembra de la cebolla, sobre el cambio global, la huella ecológica y el daño que causan a las personas haciendo uso de fertilizantes y abonos químicos. En el cual daremos a conocer algunas alternativas de solución en la siembra para que sea realizada de manera sustentable y así lograr cuidar nuestro medio ambiente.

### **Anexo 3. Resultados de la Charla**

#### **RESULTADOS DE LA CHARLA**

*Interrogantes planteadas en la plenaria luego de la charla con los dueños y trabajadores de la hacienda:*

##### **1. ¿EN QUE LE HA AFECTADO EL CALENTAMIENTO GLOBAL?**

Que si le afecto la lluvia, el sol fueron los que nos perjudico porque no podemos trabajar con tranquilidad teniendo estos problemas la planta comienza perder su estado natural y se debe utilizar más químicos y fertilizantes para poder cosechar los cultivos.

##### **2. ¿QUE BENEFICIOS TIENE SUS TRABAJADORES EN ESTA PROPIEDAD?**

Se les paga el sueldo justo, les damos el café también el almuerzo y se les va a traer y a dejar a sus hogares.

En los beneficios de la ley no son asegurados.

##### **3. ¿QUE LE PARECE EL TRABAJO QUE ESTAMOS REALIZANDO EN SU PROPIEDAD**

Está muy bien y se las felicita por el trabajo realizado ya que nos ayudado a tener nuevos conocimientos para tener cuidado de la naturaleza y una siembra de la cebolla en una manera tradicional.

4. ¿QUE METODO IMPLEMENTARIA PARA CUIDAR EL AGUA EN EL MOMENTO DEL RIEGO?

Implementaríamos el método de goteo a pesar que es un poco costoso pero cuidaríamos de esta manera el desgaste del agua que no es renovable.

5. ¿ESTÁN DE ACUERDO QUE SE UTILICE MÁS A MENUDO ABONO ORGÁNICO?

Esta tradición no hemos perdido en la siembra del tomate de árbol le utilizamos siempre ya que es una manera de cuidar el suelo para nuevas siembras.

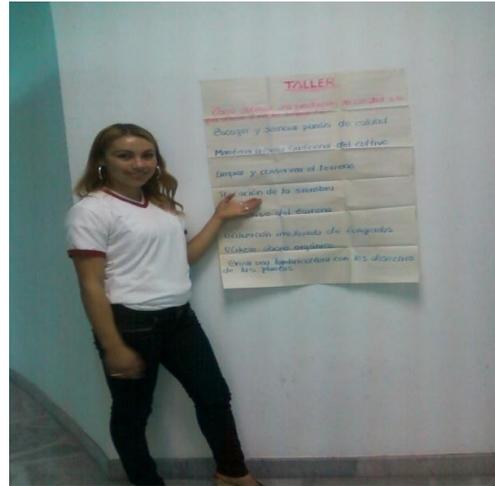
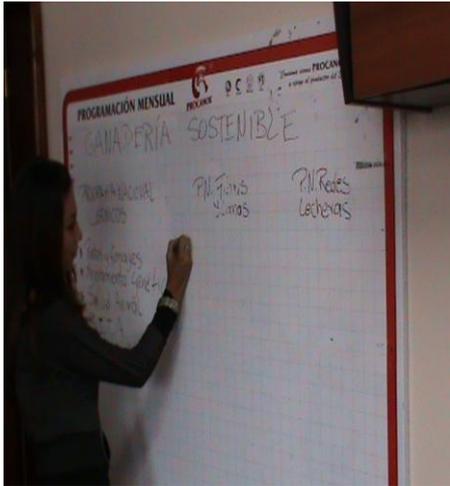
6. ¿QUÉ TIPO DE ABONO ORGÁNICO EMPLEA?

La lombricultura ya que estas sirven para descomponer de manera más rápida los desechos.

***De lo que manifiestan los productores de la cebolla con respecto a la sustentabilidad***

1. Implementar el sistema por goteo para evitar el desperdicio del agua
2. Realizar posos para la lombricultura ya que el terreno es amplio
3. Asegurar a los trabajadores ya que es un beneficio de ley
4. Sembrar de manera tradicional no haciendo uso de muchos químicos
5. Sembrar productos alternativos para el descanso del suelo
6. Cambiar la maquinaria por los caballos de arado
7. Estaba muy bien para con esta información poder educar a sus hijos
8. Los químicos que utilizan no conocían lo perjudicial para la salud





Ejemplo de dos informes financieros de la aplicación del proceso contable con cada uno de los equipos de trabajo según el cultivo investigado, desde el planteamiento de las transacciones, los documentos, los registros hasta la obtención de los Estados Financieros.

*HACIENDA MONJAS  
ESTADO DE PRODUCCIÓN DE LA CEBOLLA  
PAITEÑA*

MPD	700,000
MOD	190,535
CIF	20,000
(=) <i>COSTOS DE PRODUCCION DEL PERIODO</i>	910,535
....+ <i>INV INICIAL DE PROD EN PROCESO</i>	0,000
(=) <i>COSTOS DE PROD EN PROCESO</i>	910,535
..- <i>INV DE PROD EN PROCESO</i>	0,000
(=) <i>COSOTOS DE PROD TERMINADOS</i>	910,535
..+ <i>INV INICIAL DE PROD TERMINADOS</i>	0,000
(=) <i>COSTOS DE PROD TERMINADOS</i>	910,535
.- <i>INV FINAL DE PROD TERMINADOS</i>	0,000
(=) <i>COSTOS DE PRODUCTOS VENDIDOS</i>	910,535

*HACIENDA MONJAS  
ESTADO DE RESULTADOS*

VENTAS	1730,010
(-)COSTO DE VENTAS	910,535
(=)UTILIDAD BRUTA	819,475

#### **Anexo 4. Sílabo inicial**

**UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE  
FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
ESPECIALIDAD DE CONTABILIDAD Y COMPUTACION  
CONTABILIDAD AGROPECUARIA**

#### **MISIÓN**

Formar humana, científica y tecnológicamente docentes en Contabilidad y Computación, orientados a resolver eficientemente, problemas y necesidades sociales privilegiando propuestas educativas, creativas, innovadoras para mejoramiento de las condiciones de vida de la población ecuatoriana y el ambiente.

#### **VISIÓN**

La Especialidad de Docencia en Contabilidad y Computación en el año 2012, será una unidad académica, tecnológica y científica en el campo educativo y empresarial, que proporcione respuestas a los problemas educacionales y de las empresas, mediante la investigación, el conocimiento, la tecnología y la ética, realizada por personal altamente capacitado y comprometido con el desarrollo cultural, pedagógico y productivo del país.

#### **OBJETIVOS**

1. Formar profesionales altamente calificados en la docencia de Contabilidad y Computación, a través de la investigación de los problemas y necesidades del entorno, para que contribuyan al desarrollo del sistema educativo regional y nacional.
2. Vincular la investigación a los procesos de aprendizaje dentro y fuera del aula a fin de propender a la solución de los problemas educativos
3. Incorporar a los procesos de formación del Docente de Contabilidad y Computación, las experiencias del trabajo en el sector externo.
4. Desarrollar programas de actualización y perfeccionamiento profesional en el campo de la Docencia en Contabilidad y Computación.

#### **POLÍTICAS**

- Mejoramiento continuo de los procesos didácticos-científico-técnicos de la especialidad
- La didáctica investigativa será la base para la obtención de mayor eficiencia y eficacia en la consolidación de los conocimientos adquiridos.
- Fortalecimiento de la vinculación de la especialidad con el entorno.
- Propender al trabajo participativo y en equipo.

## PERFIL

- ✓ Comprenda y aplique conceptos, leyes, principios, fines y teorías de la educación, de la contabilidad y de la computación.
- ✓ Domine los procedimientos técnico pedagógicos, de la Contabilidad y la Computación
- ✓ Comprenda y aplique técnicas y procedimientos de conservación del medio ambiente.
- ✓ Capacidad para emprender y liderar actividades económicas (unidades de producción) de forma individual y asociada.
- ✓ Capacidad de análisis
- ✓ Adaptabilidad a diversos equipos de trabajo
- ✓ Habilidad para las matemáticas y el cálculo
- ✓ Destreza en la sistematización y exactitud de datos
- ✓ Facilidad en la comunicación verbal y escrita
- ✓ Habilidad para la evaluación de alternativas de acción
- ✓ Habilidad para la toma de decisiones
- ✓ Facultad para conceptualizar y clasificar eventos financieros
- ✓ Capacidad para identificar, procesar y expresar datos financieros
- ✓ Habilidad para la investigación
- ✓ Inclinação hacia la investigación de campo
- ✓ Habilidad para vincularse en las diferentes comunidades a través de la extensión universitaria y prácticas pre profesionales

## PERFIL DE INGRESO

Bachiller en:

- ✓ Contabilidad
- ✓ Informática
- ✓ Físico Matemático
- ✓ Secretariado

## PERFIL DE EGRESO DE LOS ESTUDIANTES DE DOCENCIA EN CONTABILIDAD Y COMPUTACIÓN

- ✓ Comprenda y aplique conceptos, leyes, principios, fines y teorías de la educación, de la contabilidad y de la computación.
- ✓ Domine los procedimientos técnico pedagógicos, de la Contabilidad y la Computación
- ✓ Comprenda y aplique técnicas y procedimientos de conservación del medio ambiente.
- ✓ Capacidad para emprender y liderar actividades económicas (unidades de producción) de forma individual y asociada.
- ✓ Capacidad de análisis

## COMPETENCIA GENERAL

La especialidad de Contabilidad y Computación forma profesionales docentes en contabilidad y computación con eficiencia y calidad, al servicio de la sociedad.

## COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

EL docente en contabilidad y computación tendrá las siguientes competencias:

- Docencia:
  - Curriculista
    - Currículo
  - Planificador estratégico
    - Filosófica, analítica y operativa
  - Investigador
    - Técnicas de estudio, investigación, proyectos
  - Legislador y administrador
    - Legislación educativa
    - Administración educativa
  - Orientador, guía, facilitador de procesos de aprendizaje
    - Psicología general, evolutiva y del aprendizaje
  - Ético-Humanista, líder y emprendedor
    - Relaciones humanas y ética
    - Emprendimiento y liderazgo
  - Conocedor de la realidad nacional
    - Realidad Nacional
  
- Contabilidad
  - **Operaciones y procesos contables**
    - Registrar, procesar y transmitir información
    - Desarrollar procesos contables para establecer la situación económica financiera en empresas públicas y/o privadas.
    - Realizar actividades administrativas referidas al manejo de los recursos humanos, control de bienes y sistematización de la documentación de la empresa.
    - Asesorar a los clientes de las Instituciones Financieras para lograr una mayor participación en el mercado financiero y registrar los movimientos contables de los productos y servicios prestados.
    - Determinar Costos y Márgenes de Utilidad en los procesos de producción y venta de bienes en empresas Industriales.
    - Administrar y Controlar los recursos del Presupuesto General del Estado asignados a las Instituciones del Gobierno Central y Seccional.

- Conocedor de legislación contable, tributaria y laboral
  - Determinar y liquidar los impuestos generados en la compra-venta de bienes y servicios de personas naturales y jurídicas.
- Elaborar e interpretar estados financieros
  - Aplicar e interpretar índices financieros sobre el producto de la actividad económica en empresas públicas y/o privadas.
  
- Computación
  - Conocimiento y utilización de hardware
  - Conocimiento, instalación y aplicación de software general y específicos
  - Redes
  - Programación
  - Diseño Web
  - Base de Datos
  - TICs
  - Ensamblaje, mantenimiento preventivo y correctivo

- UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
- VICERRECTORADO ACADÉMICO



### MATRIZ DE CARGA HORARIA

#### ESPECIALIDAD DE CONTABILIDAD Y COMPUTACIÓN

RED CURRICULAR 2008-2012 (aplica a partir de QUINTO semestre 2009-2010.)

	PROFESIONALES	BASICAS	OPTATIVA	HUMANAS														TOTAL
Nivel 1	Contabilidad I 10	Legislación Tributaria I 5	Computación I 5	Matemáticas 3	Técnicas de Estudio 5	Formación Valores I 4	Realidad Nacional I 3											35
Nivel 2	Contabilidad II 10	Legislación Tributaria II 5	Computación II 5	Matemáticas Financiera 3	Investigación 5	Formación Valores II 4	Realidad Nacional II 3											35
Nivel 3	Contabilidad intermedia 10	Contab Cooperativas 6	Computación III 4	Administrac Empresas 3	Microeconomía 3	Ética Profesional 5	Redacción Comercial 4											35
Nivel 4	Contabilidad de costos I 10	Contabilidad Gubernamental 6	Computación IV 4	Organización y Métodos 3	Microempresas 3	Relaciones Humanas/Publicas 5	Legislación Laboral 4											35
Nivel 5	Contabilidad Costos II 10	Presupuestos 4	Computación V 4	Planificación Estratégica 5	Contab Bancaria 5	Formación Valores 4	Psicolog Social 4	Didactica general 4										40
Nivel 6	Contabilidad Costos III 10	Contabilidad Agropecuaria 4	Computación VI 4	Calidad Total I 5	Auditoria 5	Desarrollo Pensamiento 4	Gestión Empresarial 4	Didactica Especial 4										40
Nivel 7	Producción 2	Administración Estratégica 5	Computación VII 3	Calidad Total II 5	Pedagogía I 4	Psic. General 4	Psicología Evolutiva/Niño 3	Diseño Tesis I 4	Estadística General I 3	Administración Educativa 3								2 35
Nivel 8	Análisis de Balances 5	Costos ABC 5	Computación VIII 3	Administración Presupuestaria 2	Pedagogía II 4	Psic. Educativa I 4	Psicología Evolutiva/Adolescente 3	Diseño Tesis II 4	Estadística General II 3	Legislación Educativa 3								2 35

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**VICERRECTORADO ACADÉMICO**

**Comisión Académica**

**FACULTAD DE EDUCACION CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

<b>ESCUELA/ CARRERA:</b>	<b>PEDAGOGÍA / CONTABILIDAD Y COMPUTACIÓN</b>
--------------------------	---

**IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA**

Humanística		Básico		Profesional	X	Optativa	
NOMBRE DE LA ASIGNATURA				CONTABILIDAD AGROPECUARIA			
CÓDIGO:				NUMERO DE CRÉDITOS		4	
TIPO DE ASIGNATURA		Teórica		Teórico-Práctica	X	Práctica	

Fecha de Inicio de clases	AA	MM	DD	Fecha final de Clases	AA	MM	DD
	2010	03	01		2010	07	31

**IDENTIFICACIÓN DEL DOCENTE**

<b>NOMBRES:</b>	MONTALVO VÁSQUEZ MARIA LUCITANIA GORETHY		
	Oficina	Domicilio	Celular
<b>TELEFONOS</b>	2643646	2957863	087026139
<b>DIR. ELECTRÓNICA</b>	<a href="mailto:mlmontalvo@hotmail.com">mlmontalvo@hotmail.com</a> ; <a href="mailto:mlmontalvo2010@gmail.com">mlmontalvo2010@gmail.com</a>		

**ASIGNATURAS PRERREQUISITO**

Nombre de las asignaturas y sus correspondientes conceptos requeridos

CONTABILIDAD GENERAL.- Todos los conceptos, temas y sub-temas de la asignatura.

LEGISLACIÓN TRIBUTARIA.- Todos los conceptos, temas y sub-temas de la asignatura.

LEGISLACIÓN LABORAL.- Todos los conceptos, temas y sub-temas de la asignatura.

TÉCNICAS DE ESTUDIO.- Todos los conceptos, temas y sub-temas de la asignatura.

FORMACIÓN EN VALORES.- Todos los conceptos, temas y sub-temas de la asignatura.

MICROEMPRESAS.- Todos los conceptos, temas y sub-temas de la asignatura.

CONTABILIDAD DE COSTOS.- Todos los conceptos, temas y sub-temas de la asignatura.

PRESUPUESTOS.- Todos los conceptos, temas y sub-temas de la asignatura.

COMPUTACIÓN.- Todos los conceptos, temas y sub-temas de la asignatura.

PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA.- Todos los conceptos, temas y sub-temas de la asignatura.

RELACIONES HUMANAS.- Todos los conceptos, temas y sub-temas de la asignatura.

REDACCIÓN COMERCIAL.- Todos los conceptos, temas y sub-temas de la asignatura.

### **Asignaturas del mismo semestre que se articulan con los temas en desarrollo**

#### **Nombre de las asignaturas y sus correspondientes conceptos relacionados**

ÉTICA PROFESIONAL.- Todos los conceptos, temas y sub-temas de la asignatura

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS: Todos los conceptos, temas y sub-temas de la asignatura

MICROECONOMÍA.- Todos los conceptos, temas y sub-temas de la asignatura

COMPUTACIÓN III: Todos los conceptos, temas y sub-temas de la asignatura

REDACCIÓN COMERCIAL.- Todos los conceptos, temas y sub-temas

CONTABILIDAD INTERMEDIA.- Todos los conceptos, temas y sub-temas

**Asignaturas de semestres posteriores que se articulan con los temas en desarrollo**

CONTABILIDADES.- Todos los conceptos, temas y sub-temas de la asignatura

COMPUTACIÓN.- Todos los conceptos, temas y sub-temas de la asignatura

PRODUCCIÓN.- Todos los conceptos, temas y sub-temas de la asignatura

ESTADÍSTICA.- Todos los conceptos, temas y sub-temas de la asignatura

CALIDAD TOTAL.- Todos los conceptos, temas y sub-temas de la asignatura

ANÁLISIS DE BALANCES.- Todos los conceptos, temas y sub-temas de la asignatura

COSTOS ABC.- Todos los conceptos, temas y sub-temas de la asignatura

DISEÑO DE TESIS.- Todos los conceptos, temas y sub-temas de la asignatura

**CONCEPTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA**

La agricultura es una industria orientada a la tecnología y que incluye, además de la producción, la agricultura científica y la industria agropecuaria. Muchas personas que trabajan en el sector agrícola, ya no lo hacen en granjas o haciendas, sino están empleadas en empresas que suministran piensos, semillas, maquinaria agrícola, fertilizantes, productos químicos, que procesan alimentos o desarrollan otras actividades relacionadas con el sector.

La Contabilidad Agrícola es el punto de partida para obtener, información confiable sobre el entorno que involucra al proceso de la producción, estableciendo adecuados controles y una apropiada información que sirva, para la toma de decisiones. Se ubica dentro de las asignaturas básicas y necesarias en la formación de docentes en contabilidad y computación; ya que, su desempeño personal y profesional lo desarrollará en esta área, en el campo administrativo, financiero y contable de los Colegios.

## PROGRAMA DE TRABAJO

### OBJETIVO GENERAL

Conocer, analizar y aplicar la Contabilidad Agropecuaria, sujetándose a las disposiciones laborales y tributarias lo que les permitirá alcanzar eficiencia y confiabilidad en el desempeño personal y profesional en el ámbito de la explotación agrícola y ganadera.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Conceptualizar las bases estructurales, organizativas y legales de las haciendas, fincas, granjas y parcelas, mediante la lectura, el análisis, interpretación y discusión de cada uno de los temas, que permita identificar la importancia del estudio de la materia en su desarrollo personal y profesional.
2. Identificar el proceso contable, mediante el estudio cabal de cada una de las etapas del proceso y de las visitas a las haciendas, fincas, granjas y parcelas; de tal forma que se observe y se reconozca cada uno de los pasos a seguir y se valore la actividad investigativa como generadora del conocimiento.
3. Manejar y utilizar los documentos y registros contables hasta la obtención de estados financieros, mediante el estudio teórico, su manejo, aplicación práctica y visitas a las diferentes instituciones, con la finalidad de obtener un conocimiento científico teórico - práctico, frente a los hechos y fenómenos del medio.
4. Desarrollar ejercicios prácticos, mediante la utilización de transacciones financieras reales, plan de cuentas, documentos y registros aplicados a las empresas agropecuarias, hasta la obtención e interpretación de los estados financieros; con miras a que el estudiante aplique en su desarrollo personal y profesional con un conocimiento cabal y pormenorizado cada uno de los procesos.

SISTESIS DE LA ASIGNATURA: (Listado de Unidades Temáticas,	COMPETENCIAS A DESARROLLAR	FECHAS	Cr	Nro. H	% de Avance
1.1 OBJETIVOS DE LA CONTABILIDAD DE AGROPECUARIA	Registra, procesa y transmite información.	martes, 02 de marzo de 2010		3	3,23%
1.2 CONTENIDOS	Conoce las principales características de las Empresas Agropecuarias	jueves, 04 de marzo de 2010		1	4,30%
1.3 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA	Practica las actividades contables de las haciendas, granjas, fincas con interés para proyectarlas en favor de la colectividad.	martes, 09 de marzo de 2010		2	6,45%
1.4 BASE LEGAL	Realiza los registros contables de todo tipo de transacciones financieras.	jueves, 11 de marzo de 2010		3	9,68%
1.4.1 LEY DE DESARROLLO AGRARIO	Aplica procesos analíticos desde el registro hasta la obtención de Estados Financieros	martes, 16 de marzo de 2010		1	10,75%
2. CUAL ES EL SISTEMA CONTABLE DE LAS EMPRESAS AGROPECUARIAS?	Utiliza los conocimientos científicos y tecnológicos para resolver problemas			2	12,90%
2.1 PROCESOS DE EXPLOTACIÓN AGRICOLA	Analiza casos prácticos de contabilidad en organizaciones públicas y privadas	jueves, 18 de marzo de 2010		3	16,13%
2.2 ELEMENTOS DEL COSTO DE EXPLOTACIÓN	Identifica aspectos del comportamiento, políticos, éticos y de responsabilidad social importantes en el	martes, 23 de marzo de 2010		1	17,20%
2.2.1 Materia Prima	Posee una actitud crítica y reflexiva frente a los problemas de la sociedad.	jueves, 25 de marzo de 2010		2	19,35%
2.2.2 Mano de Obra	Practica valores como solidaridad, respeto, responsabilidad, puntualidad.	lunes, 30 de marzo de 2009		3	22,58%
2.2.3 Costos Indirectos de Explotación	Propone Planes estratégicos y presupuestos para las empresas agropecuarias	jueves, 01 de abril de 2010		1	23,66%
2.3 PLAN GENERAL DE CUENTAS		martes, 06 de abril de 2010		2	25,81%
2.3.1 Activos		jueves, 08 de abril de 2010		3	29,03%
2.3.2 Pasivos		martes, 13 de abril de 2010		1	30,11%
2.3.3 Capital		jueves, 15 de abril de 2010		2	32,26%
2.3.4 Ingresos		martes, 20 de abril de 2010		3	35,48%
2.3.5 Gastos		jueves, 22 de abril de 2010		1	36,56%
2.3.6 Cuentas de Orden		martes, 27 de abril de 2010		2	38,71%
3. CUAL ES EL PROCESO CONTABLE DE LAS EMPRESAS AGROPECUARIAS?				3	41,94%
3.1 PROCESO CONTABLE		jueves, 29 de abril de 2010		1	43,01%
3.1.1 Entradas		martes, 04 de mayo de 2010		2	45,16%
3.1.2 Procesamiento		jueves, 06 de mayo de 2010		3	48,39%
3.1.3 Salida de la Información		martes, 11 de mayo de 2010		1	49,46%
3.2 DOCUMENTOS Y REGISTROS		jueves, 13 de mayo de 2010		2	51,61%
3.2.1 Tarjetas Kardex Productos Agropecuarios		martes, 18 de mayo de 2010		3	54,84%
3.2.2 Tarjetas reloj		jueves, 20 de mayo de 2010		1	55,91%
3.2.3 Comprobantes de Ingreso		martes, 25 de mayo de 2010		2	58,06%
3.2.4 Comprobantes de Egreso		jueves, 27 de mayo de 2010		3	61,29%
3.2.5 Rol de Pagos las Generalidades		martes, 01 de junio de 2010		1	62,37%
3.2.5.1 Rol de Pagos las Normativas		jueves, 03 de junio de 2010		2	64,52%
3.2.5.2 Solución de Casos		martes, 08 de junio de 2010		3	67,74%
3.2.5.3 Solución de Casos		martes, 15 de junio de 2010		1	68,82%
3.2.5.4 Presentación de Casos de una Hacienda		jueves, 17 de junio de 2010		2	70,97%
3.3 TRANSACCIONES FINANCIERAS				3	74,19%
3.3.1 Asientos de Apertura		lunes, 15 de junio de 2009		1	75,27%
3.3.2 Asientos de operaciones corrientes		martes, 22 de junio de 2010		2	77,42%
3.3.3 Asientos de Ajustes y Regulaciones		jueves, 24 de junio de 2010		3	80,65%
3.3.4 Asientos de cierre		martes, 29 de junio de 2010		1	81,72%
FINANCIEROS DE LAS EMPRESAS AGROPECUARIAS?		jueves, 01 de julio de 2010		2	83,87%
4.1 INFORMES FINANCIEROS		martes, 06 de julio de 2010		3	87,10%
4.2 ESTADO DE SITUACION FINANCIERA		jueves, 08 de julio de 2010		1	88,17%
4.3 ESTADO DE RESULTADOS		martes, 13 de julio de 2010		2	90,32%
EXPLOTACION		jueves, 15 de julio de 2010		3	93,55%
4.5 ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO		martes, 20 de julio de 2010		1	94,62%
4.6 EJERCICIOS		jueves, 22 de julio de 2010		2	96,77%
4.6 EJERCICIOS		martes, 27 de julio de 2010		3	100,00%

## TRABAJO TERMINAL

Trabajos que deben realizar el estudiante	Fecha de entrega
- Elaborar en Power Point para exponer en clase lo referente a la primera unidad	2010 -03-08
- Descripción de las cuentas de activo, pasivo y patrimonio.	2010 -04-09
- De las visitas a las empresas agrícolas elaborar un video para ser presentado como proyecto de aula del manejo administrativo y financiero de una de ellas.	2010-05-14
- Desarrollar y presentar un ejercicio práctico completo con todos los registros y documentos hasta la obtención de los estados financieros.	2010-07-21

## COMPORTAMIENTO EN LAS SALIDAS DE CAMPO - VISITAS INSTITUCIONALES Y/O EMPRESARIALES

### Requerimientos académicos

Planificación de salidas y visitas aprobado por las autoridades	Carta de aceptación de la empresa para las visitas
Cronograma de actividades	

### Requerimientos técnicos

Fichas de observación	Informe de la salida de campo
Entrevistas	Cámaras y videos

### Comportamiento en el laboratorio

REGLAMENTO	ACCIÓN POR INCUMPLIMIENTO
REGLAMENTO UTN – FECYT	APLICACIÓN DEL REGLAMENTO

### Uso de equipo de seguridad

VESTIMENTA APROPIADA	
----------------------	--

## Cumplimiento del manual de seguridad

Acorde a las exigencias de la institución investigada

## DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA DE LA ASIGNATURA

<b>ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS DEL DOCENTE</b>	<b>TRABAJO QUE DEBE REALIZAR EL ESTUDIANTE</b>
Clases magistral.- exposición del tema	1.- lecturas previas con reflexión material.
Taller para uso de conceptos	2.- informe escrito- individual o grupal.
Aprendizaje basado en problemas	3.- lectura previa- debates guiados por el docente
Juegos conceptuales	4.- lectura previa, para conceptos e integra teorías
Aprendizaje colaborativo	5.- prepara exposiciones confronta con talleres

## RECURSOS DIDÁCTICOS

Biblioteca, Laboratorio, Talleres, Aulas, Auditorio, Centro de Computo, Televisor, Software, Videos, Proyector

- Bibliotecas
- Centro de computo
- Televisores
- Videos
- Video proyector

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Lecturas, trabajo independiente, informes, pruebas, prácticas de campo, visitas a empresas, proyectos, informes de laboratorios, otros

<b>CRITERIOS</b>	<b>%</b>	<b>Parcial 1</b>	<b>Parcial 2</b>	<b>Total</b>
TALLERES	20	2	2	2
PARCIALES	50	5	5	5
TRABAJOS	10	1	1	1
EXPOSICIONES	20	2	2	2
OTROS				

**TEXTOS DE CONSULTA, TEXTOS DE CONSULTA RECOMENDADOS, LECTURAS NECESARIAS SOBRE LA ASIGNATURA Y MATERIALES REQUERIDOS PARA EL CURSO.**

• **LECTURAS BÁSICAS**

**TEXTO (S) GUÍA, MANUAL DEL PROFESOR, GUÍAS DE LABORATORIO O TALLER, GUÍAS DE SALIDAS DE CAMPO, GUÍAS DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS.**

1. DR. MORALES BARAHONA Wilson, (2002) -” Modulo de Paradigmas y Modelos Pedagógicos”
2. MALDONADO Gonzalo, Dirección Electrónica. [www.paradigmas del aprendizaje.monografias.com](http://www.paradigmasdelaprendizaje.monografias.com)
3. MONTALVO Lucitania, Separatas de Contabilidad Agrícola,2009
4. RICKETTS, Cliff y RAWLIMS, Omri (2000), Introducción al Negocio de la Agricultura.
5. AYALA TRUJILLO, Otto Iván, Contabilidad Agropecuaria Básica.
6. <http://www.monografias.com>
7. <http://www.contabilidadagricola.com>
8. <http://www.registroscontablesagricolas.ed.ec.com>
9. CHILQUINGA J. Manuel (2001), Costos por Ordenes de Producción, 1ra. Edición, Imprenta Offset El Cardón, Otavalo - Ecuador.
10. GUDIÑO DÁVILA Emma Lucía y CORAL DELGADO Lucy Del Carmen, (2000) “Contabilidad”, Segunda Edición Copyright, McGraw-Hill International S.A.
11. SARMIENTO Rubén (2002) - “Contabilidad General”-7ma. Edición – Editorial Voluntad – Quito-Ecuador.
12. RODRÍGUEZ LOGROÑO, Soraya y SERRANO VACA, Adriana (2002) – “Manual De Contabilidad Agropecuaria- Teórico Practico”- Primera Edición.
13. SARMIENTO Rubén (2002) - “Contabilidad General”-7ma. Edición – Editorial Voluntad – Quito-Ecuador.
14. ZAPATA SÁNCHEZ, Pedro (2002) – “Contabilidad General” Cuarta Edición - Copyright - Por McGraw-Hill Interamericana S.A.

- LECTURAS SUGERIDAS

<p>BANCO NACIONAL DE FOMENTO, Costos Directos de Producción,2000</p> <p>AYALA, Otto, Contabilidad Agropecuaria Básica, Casa de la Cultura Ecuatoriana, Ibarra, 2002.</p> <p>Maldonado, Miguel, Contabilidad por Actividades, Quito, 1999. PYLE, William,</p> <p>NIIFS</p> <p>LEY DE RÉGIMEN TRIBUTARIO INTERNO</p> <p>REGLAMENTO PARA LA APLICACIÓN DE LA LEY ORGÁNICA DEL RÉGIMEN TRIBUTARIO INTERNO</p>
---

Fecha.....

Firma del docente .....