

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
UNIVERSIDAD DE HOLGUÍN “OSCAR LUCERO MOYA”

CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL DEL LITORAL PACÍFICO
DIRECCIÓN DEL SISTEMA DE ESTUDIOS DE POST GRADO



TESIS

PROPUESTA DE PERFECCIONAMIENTO DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA CARRERA DE INGENIERÍA
AGROINDUSTRIAL DEL CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL DEL LITORAL
PACÍFICO.

PRESENTADA POR:

Lic. Ronald Riley Aguilar Baquedano

PREVIA OPCIÓN AL TÍTULO DE
MÁSTER EN EDUCACIÓN SUPERIOR

Ciudad Universitaria, Tegucigalpa M.D.C. 13 de noviembre de 2008

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Dr. Jorge Abraham Arita.

Rector.

Dra. Rutilia Calderón.

Vice Rectora Académica.

Dr. Rolando Aguilera.

Director Sistema de Estudios de Post Grado.

MSc. Aleyda Lizeth Romero Escobar.

Directora CURLP – UNAH.

Lic. Rafael Humberto Mendoza.

Coordinador Enlace, Maestría CURLP – UNAH.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios todopoderoso por regalarme salud, coraje y dedicación en el estudio de esta maestría.

A mi País... mi amada Honduras que me ha dado la oportunidad de enriquecer mi acervo cultural en la escuela pública.

A mí querida Universidad Nacional Autónoma de Honduras, por darme la oportunidad de formarme en esta maestría; de manera especial a mi siempre bien amado Centro Universitario Regional del Litoral Pacífico, por ser el Campus que me ha dignificado como Catedrático Universitario y en el que he podido aplicar conocimientos pertinentes que han sido de gran beneficio en mi labor docente.

A mi familia: mis padres Constantino Aguilar y Telma Lidia Baquedano; mis hermanas Hermelinda, Rossana Koritza, Luz Mabel y Ana Felícita; mi hermano Leonel Arturo; mis sobrinos Briant Roberto, Jean Carlos, Carlos Andrés y Riley Jafeth; mi sobrina Dayani Mabel, por ser el motor que impulsa mi esfuerzo diario hacia el logro de óptimos resultados. Sin ellos(as) estaría solo en este mundo.

A mis compañeros maestrantes, por ser mi apoyo técnico y moral en momentos fáciles, difíciles, tristes y alegres y por el ánimo que me brindaron en todo momento.

A mis Catedráticos, distinguidos miembros de la Intelectualidad Cubana... gracias por venir desde muy lejos a compartir con nosotros sus múltiples conocimientos.

A mi asesor Dr. Carlos Miguel Ortigoza Garcell, por brindarme su profesionalismo diligencia, sabiduría, paciencia y ánimo en el desarrollo de este trabajo de investigación.

Finalmente mi eterno agradecimiento a mis amigos, alumnos y demás personas que colaboraron conmigo en el desarrollo y culminación de este proyecto académico.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios todopoderoso, porque en él somos enriquecidos en toda palabra y en toda ciencia. A este hermoso País que me vio nacer y que amo tanto.

A mis Padres Constantino Aguilar y Telma Lidia Baquedano, por regalarme la vida y por apoyarme en siempre, sin ellos no sería la persona que me enorgullece ser; a mis hermanas: Hermelinda, Koritza, Mabel y Ana Felícita, a mi hermano Leonel; a mis sobrinos: Briant Roberto, Jean Carlos, Carlos Andrés y Riley Jafeth, a mi sobrina Dayani Mabel, por quienes lucho permanentemente a fin de que en familia podamos enaltecer nuestra herencia ancestral.

A mi tía María Esther Aguilar, a Mirian Janeth Umanzor y Miriam Esther Degrández, por su apoyo espiritual y fraternal que tanto disfruto.

A Deylihx Sioneyda Baquedano, por apoyarme y acompañarme permanentemente en todas las actividades que emprendo.

A mi asesor Dr. Carlos Miguel Ortigoza Garcell, por su profesionalismo y dedicación, por que ha sabido conducir mi trabajo con optimismo hacia el éxito.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación contiene la Propuesta de Perfeccionamiento del Programa de la asignatura de Educación Ambiental para la Carrera de Ingeniería Agroindustrial del Centro Universitario Regional del Litoral Pacífico.

En este momento histórico en que la problemática ambiental aumenta celeremente en el mundo, compete a las universidades buscar soluciones pertinentes a los mismos. Honduras no puede aislarse de este contexto y corresponde a la Universidad Nacional Autónoma de Honduras en su calidad de Rectora de la Educación Superior del País, crear desde el campo curricular, estrategias que coadyuven a mejorar esta situación, atendiendo las características, fortalezas, debilidades, aciertos, desaciertos y problemas en materia ambiental, de cada región geográfica nacional. Ya no se puede continuar enseñando Educación Ambiental con un texto estandarizado, que desconoce por completo el contexto ambiental de las diversas zonas geográficas de Honduras, muy particularmente de la Zona Sur; en donde los problemas ambientales son mayúsculos y por lo que, urgen estrategias que permitan alto grado concienciación, espíritu de pertenencia, diligencia y buena voluntad para solucionarlos.

Esta investigación se ha realizado desde tres niveles de participación: estudiantes, docentes y expertos en la materia; en ella se han empleado métodos teóricos y lógicos, además de cualquier cantidad de recursos válidos para tal propósito. Se ha considerado la fundamentación epistemológica, sociológica y psicopedagógica de la asignatura en el contexto físico político y geográfico de la Zona Sur. Está fundamentada en la necesidad de incorporar en el mismo, una temática de conocimiento, investigación y resolución de problemas ambientales propios de la Zona Sur de Honduras

En este contexto, la propuesta ha valorado las fortalezas y debilidades del proceso desarrollado hasta ahora, por lo que mantiene elementos vigentes que son funcionales y agrega otros que son necesarios para su fortalecimiento; se pretende que sea ejecutada en el marco de un proceso holístico, donde todos los recursos, elementos, actores, políticas, medios y procesos puedan converger armoniosamente hacia un

propósito común: mejorar el entorno ecológico. Está enmarcada en el Constructivismo, pretendiendo hacer del estudiante un ser activo y proactivo capaz de buscar soluciones y de transformar positivamente su realidad ambiental. Conlleva de manera implícita los objetivos establecidos en la Cuarta Reforma Universitaria que demanda de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras y sus Centros Regionales Universitarios, en este caso, el Centro Universitario Regional del litoral Pacífico, un proceso de revisión y modificación de mallas curriculares que transforme la competencia académica a fin de hacerla oportuna, objetiva y competitiva en los procesos de transformación de los tiempos

El autor tiene la convicción que esta propuesta puede mejorar el aprendizaje significativo en todos los niveles de la asignatura de Educación Ambiental y deja el espacio para que de manera periódica se pueda revisar y actualizar a fin de alcanzar óptimos resultados en favor de preservar y mejorar las condiciones ambientales.

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINA
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: Fundamentación Teórica	4
1.1 Caracterización del Objeto de la Investigación.....	4
1.2 Fundamentación Epistemológica y Sociológica de la Educación Ambiental...	8
1.3 Fundamentación psicopedagógica.....	16
CAPÍTULO II: Perfeccionamiento de la Asignatura Educación Ambiental	28
2.1 Diseño metodológico.....	28
2.2 Diagnóstico que sustenta la necesidad de perfeccionar la Asignatura.....	36
2.3 Propuesta de programa para la Asignatura Educación Ambiental.....	46
2.4 Validación de la propuesta.....	68
CONCLUSIONES	71
RECOMENDACIONES	72
BIBLIOGRAFÍA	73
ANEXOS	77

INTRODUCCIÓN

Desde su creación, el hombre ha vivido en contacto con el medio ambiente y lo ha modificado; en su tiempo le fue heredado de tal manera que podía interactuar en perfecta armonía; sin embargo, la acelerada sucesión de modificaciones, su carácter masivo y universal ha provocado un deterioro ambiental de tal magnitud que tiene en alerta permanente al mundo entero.

Hoy, la realidad es fría; problemas físicos, químicos, biológicos, sociales y políticos relacionados al medio ambiente han enredado al hombre en una telaraña de secuelas que urgen de inmediata resolución: Superpoblación, agotamiento de recursos naturales, destrucción de ecosistemas vírgenes, crisis energética, la distribución inequitativa de alimentos, la migración social hacia los centros urbanos, tierras agrícolas empobrecidas, contaminación del suelo agua y aire, entre otros.

El advenimiento de la industrialización, el rápido progreso científico y tecnológico a partir del siglo XIX, permitió al hombre conocer la vulnerabilidad del ambiente y al tomar conciencia de esta realidad, se creó el deseo de salvaguardarlo realizando diversas actividades como: Creación de políticas y formas de protección y conservación de múltiples zonas naturales y especies en peligro de extinción; además, organizando con carácter local, regional, continental y mundial: reuniones, conferencias, cumbres y agrupaciones de protección y conservación.

En Honduras, los problemas ambientales son enormes y complejos: tala y quema de bosques, la falta de políticas orientadas a la explotación agrícola y forestal, contaminación de ríos, lagos, lagunas, océanos, extinción de especies comunes y endémicas, problemas meteorológicos, falta de políticas de control sobre uso de químicos, concesiones de recursos naturales a intereses particulares...todos han contribuido a que cada día se pierda la belleza y esplendor que le fue dada a esta tierra Centroamericana.

Los gobiernos no le han dado la importancia debida al uso y explotación racional de los Recursos Naturales, las acciones hasta ahora implementadas son recientes: En 1974 se establece por primera vez un Plan Nacional de Desarrollo para el Aprovechamiento de los Recursos Naturales, se crean instituciones para tal fin: RENARE (Recursos Naturales Renovables), COOHDEFOR (Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal), entre otras.

En 1975 se comienza con la protección y manejo de áreas protegidas; se apoya la Asociación Hondureña de Ecología (AHE); se refuerza el Instituto Hondureño de Antropología e Historia; en 1978 se elabora una "Propuesta para el Plan de Ordenamiento del Medio Ambiente 1979 – 1983". En 1993 el Soberano Congreso Nacional aprueba la "Ley General del Ambiente y su Reglamento", principal instrumento jurídico que controla el uso, protección, conservación y defensa del medio ambiente. En el último decenio del siglo pasado, el Sistema Educativo Nacional en sus diferentes niveles aún a sus programas de estudio una variada temática de Educación Ambiental a través de asignaturas afines como las Ciencias Naturales; y, en carreras emergentes se incorpora la asignatura de Ecología, con el objetivo de crear conciencia sobre la importancia de proteger y conservar el medio ambiente. Al respecto, las universidades incorporan Educación Ambiental como asignatura general, en diferentes carreras.

En el Centro Universitario Regional del Litoral Pacífico, la clase de Educación Ambiental se imparte en forma interdisciplinaria a través de un programa estandarizado. En el caso específico de la carrera de Ingeniería Agroindustrial, no se incorporan elementos de esta materia que puedan ser útiles a los estudiantes en su vida profesional; para citar un ejemplo: cuando realizan pequeños ensayos de gestión de proyectos, presentan dificultades en conocer y valorar elementos de **desarrollo sostenible** afines a lo que proyectan. Esta situación deja al descubierto que la asignatura no prepara al estudiante en actividades de desarrollo sostenible y viabilidad ambiental en su área de trabajo, provocando el riesgo que al ser un trabajador activo no pueda tomar las precauciones necesarias en materia ambiental y más precario aún, que no esté preparado para percibir el deterioro ambiental que pueda causar.

Otra debilidad de este programa es que por el hecho de haberse estructurado en forma general, no particulariza situaciones ambientales de la Zona Sur; de esta manera el estudiante cursa la asignatura y la aprueba, pero desconociendo la riqueza natural de su entorno, los problemas que enfrentan los recursos naturales y la forma de abordarlos para tratar de contribuir en su respectiva solución; y lo más grave aún, es que los resultados hasta hoy obtenidos demuestran que los estudiantes de Ingeniería Agroindustrial, cursan la asignatura porque se le ha impuesto el carácter de obligatoriedad, y a pesar del esfuerzo docente, todavía no se recogen los frutos deseados, ya que como al principio, siguen observando malas prácticas en el manejo de la basura, desinterés por sembrar árboles y no reflejan el efecto multiplicador tan necesario en nuestra población. Una vez adquirida la calificación, el sujeto se olvida de su compromiso de solución a los problemas ambientales.

Se plantea entonces como **Problema Científico** ¿Cómo superar La insuficiente preparación de los estudiantes de la carrera Ingeniería Agroindustrial del CURLP en Educación Ambiental, desde la perspectiva de la profesión y de los elementos propios del Sur de Honduras?

El Objetivo: Perfeccionar el programa de la asignatura Educación Ambiental a partir de las características de la Zona Sur de Honduras, para desarrollar la formación ambientalista en los estudiantes de la carrera de Ingeniería Agroindustrial.

El Objeto: Programa de la asignatura Educación Ambiental de la carrera Ingeniería Agroindustrial del CURLP.

El Aporte Científico: Proveer a la carrera de Ingeniería Agroindustrial del CURLP, de un programa perfeccionado de Educación Ambiental, incorporando elementos particulares de la Zona Sur de Honduras y que responda a las características específicas de la carrera.

CAPÍTULO I

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.1.- Caracterización del Objeto de la Investigación

Los cambios ininterrumpidos que se producen como consecuencia de los avances de la ciencia y la tecnología generan situaciones de obsolescencia en cuanto a la utilización de contenidos y metodologías en las actividades académicas de la institución de educación superior, por ello es imperante llevar a cabo revisiones periódicas, hacer ajustes o reformas a los planes de estudios a fin de realizar las adaptaciones necesarias de acuerdo a los requerimientos de las tecnologías de punta.

Atendiendo estas características, existe la intención de perfeccionar el programa de Educación Ambiental en la carrera de Ingeniería Agroindustrial con el propósito de egresar un facultado académico comprensivo, consiente y comprometido en ser ente de solución a las dificultades ambientales de su entorno, con amplio conocimiento de las riquezas naturales de la zona sur, que le permita sentirse orgulloso de sus recursos y de los valores obtenidos a través de la formación ambiental.

La carrera de Ingeniería Agroindustrial está estructurada mediante un plan de estudios que define cincuenta y cuatro asignaturas: cuatro asignaturas de formación general y obligatoria: Español, Sociología, Filosofía e Historia de Honduras; cuatro asignaturas de formación general y electiva: Inglés, **Educación Ambiental**, Redacción General y cualquier deporte; precisa una asignatura optativa y 45 de formación específica: acumulando un total de 204 unidades valorativas: Este plan de estudios está diseñado para que el estudiante lo apruebe en 12 periodos académicos; además, delimita que la asignatura de Educación Ambiental sea cursada en el IV período académico.

La asignatura de Educación Ambiental se imparte en el Centro Universitario Regional del Litoral Pacífico (CURLP) desde 1997, a toda la población estudiantil independientemente de la carrera en que están inscritos, ya que es de carácter interdisciplinario; es cuantificada con tres unidades valorativas; se imparte en tres

clases de 50 minutos cada una, durante la semana. No tiene asignaturas precedentes, solo existe una asignatura posterior: **Manejo y Producción de Desechos Agroindustriales.**

Tiene una malla curricular fija para todas las carreras a nivel nacional; el contenido está determinado para ser evaluado en tres o cuatros periodos parciales en su parte teórica y algunas actividades prácticas sugeridas con el propósito de complementar los conocimientos adquiridos en el aula.

1. La Ecología como ciencia de base en la conservación de la naturaleza.
2. Problemática Ambiental en General.
3. Situación Ambiental en Honduras. El Ecosistema.
4. La Educación Ambiental como Alternativa para la Conservación del Medio Ambiente.
5. Mejoramiento del Medio Ambiente.
6. La estrategia mundial de la conservación.
7. Legislación ambiental en Honduras

Los objetivos del programa no responden las exigencias pertinentes a la realidad de la Zona Sur de Honduras: en la encuesta preliminar realizada (anexo 2 y 3), el 100% de los estudiantes encuestados plantean la necesidad de perfeccionarlo. Los contenidos excluyen casi en la totalidad el conocimiento propio de la zona Sur y para una carrera tan importante en lo referido al cuidado y conservación del medio ambiente como es Ingeniería Agroindustrial, no se tienen en cuenta las especificidades del modelo del egresado. Por ejemplo: Dentro de las áreas protegidas incluye únicamente refugios de vida silvestre recomendados vía decreto legislativo; por lo que se hace necesario incorporar otras áreas que ya se protegen en la región.

En el Plan de Estudios de la Carrera Ingeniería Agroindustrial (1997) se plantea que el proceso agroindustrial requiere de un uso sostenible de los recursos naturales a fin de alcanzar el equilibrio entre el desarrollo y el medio ambiente. En dicho plan también se

expresa que contribuye a la satisfacción de las siguientes necesidades prioritarias de la sociedad:

- Elevar la productividad.
- Mejorar la calidad.
- Mejor uso racional de los recursos.
- Generación de empleo.
- Propiciar un mercado más competitivo.
- Generación de divisas.

Del análisis de la asignatura Educación Ambiental, se puede plantear que ésta tributa a todas estas necesidades prioritarias de la sociedad; sin embargo, debe atender exigencias de carácter específico que debe desempeñar el profesional de Ingeniería Agroindustrial (Plan de estudio 1997), siendo estas:

- Diseñar, dirigir y administrar proyectos de investigación tendientes a aprovechar industrialmente materias primas, desechos agroindustriales y subproductos.
- Supervisar el manejo de materias primas agroindustriales para prevenir su deterioro, optimizando su aprovechamiento.
- Monitorear la aplicación de medidas de control de los recursos naturales de los cuales proceden las materias primas.
- Asesorar en el cumplimiento de las normas establecidas sobre factores de contaminación de los desechos agroindustriales.
- Formular Planes de Acción, a partir de la identificación de problemas y necesidades en el campo agroindustrial.

En el Plan de Estudios de referencia se declaran los conocimientos generales que debe poseer el Ingeniero Agroindustrial, para su mejor desempeño profesional. Entre ellos, podemos plantear que tienen estrecha relación con los contenidos de la Educación Ambiental, los siguientes:

- El procesamiento industrial de materia prima de origen agrícola, pecuario, pesquero y forestal.
- Conceptos administrativo - contables, seguridad e higiene, mercadotecnia y psicología industrial.
- Conocimiento de contaminación ambiental, transformación de desechos y desarrollo sostenible.
- Conceptos de mercadotecnia, rentabilidad, administración y control de calidad.
- Técnicas que le permitan detectar la contaminación, productos de desechos agroindustriales del ambiente.

En el Plan de Estudio de la carrera de Ingeniería Agroindustrial (1997), también se relacionan catorce habilidades y destrezas que el egresado de la carrera debe tener. Los contenidos de la asignatura Educación Ambiental deben tributar de una forma u otra a la mayoría de ellas. Además, debe relacionar las actitudes y valores generales que debe poseer el profesional de la carrera de Ingeniería Agroindustrial, la dimensión ambiental debe tributar a todos ellos.

De igual forma tributa a los tres objetivos generales enunciados y a los cinco objetivos específicos; especial atención tiene en este trabajo el objetivo general que plantea: -Brindar el conocimiento de los procesos agroindustriales del país en general y de la región en particular para que sus egresados se incorporen inmediata y efectivamente a las unidades productivas”.

Es indiscutible la importancia de la asignatura Educación Ambiental en la formación del profesional de la carrera Ingeniería Agroindustrial; no obstante, en la actualidad se trabaja con un programa general para todas las carreras que inhibe explotar todas las potencialidades de la dimensión ambiental en lo que a esta carrera se refiere y su contextualización a los intereses del país y en especial a la región.

Además de la asignatura Educación Ambiental, no se puede olvidar que la dimensión ambiental hay que trabajarla como un eje transversal en la carrera, con la

responsabilidad fundamental de cohesionar armónicamente el trabajo de las demás asignaturas.

1.2.- Fundamentación Epistemológica y Sociológica de la Educación Ambiental.

Actualmente el planeta tierra vive una crisis de deterioro gradual y progresivo que requiere atención especial. Entre las causas que han generado este problema se puede resaltar: la destrucción masiva de los recursos naturales, la industrialización, el rápido progreso científico y tecnológico a partir del siglo XIX que sumado al célere incremento de la población mundial han causado directas y severas agresiones al impacto ambiental.

El conocimiento y explicación de los problemas medioambientales en el planeta no es nuevo, curiosamente viene dándose de acuerdo con una actualización pasado–presente–futuro, recorrido que se ha ido complejizando y ha alcanzado perspectivas que van desde el orden antropológico, filosófico, sociológico, psicológico, hasta el histórico, político–económico y jurídico.

Desentrañar los esfuerzos del hombre en cualquiera de estas perspectivas, somete al investigador a una difícil tarea, pues la naturaleza de cualquier enfoque no posee una originalidad absoluta, debido a que hay una diversidad teórico–histórico palpable entre cada uno de ellos. No obstante, este es un esbozo de lo ocurrido en la perspectiva sociológica - epistemológica del medio ambiente.

Conocer los rasgos peculiares de la relación hombre–naturaleza, deviene una decisión incuestionable por la necesidad de estudiar las relaciones con el entorno natural y permite, además, especificar y generalizar aspectos de la complejidad ambiental.

Para Tales de Mileto (624-547ac) el agua era el material del cual se generaba todo; Anaxímenes (585-525ac) sostenía que el elemento más importante era el aire; para Heráclito (530-470) era el fuego; para Anaximandro (610-548) el apeirón. En la opinión de Empédocles los cuatro elementos básicos eran: fuego, tierra, aire y agua, aseguraba que era necesaria la armonía entre ellos y que un desequilibrio causaba la muerte.

Hipócrates hablaba del determinismo geográfico a partir de lo cual se hacía necesaria una comprensión sociedad – naturaleza. El enfoque histórico a esta problemática establece, según Miranda, tres etapas históricas que destacan los cambios en el sistema de la relación sociedad–naturaleza. Ellas son:

1. La Revolución Neolítica: ligada al surgimiento de la agricultura y al paso de la economía apropiadora a la economía productora.
2. La Revolución Industrial: que marca el paso del trabajo artesanal al trabajo maquinizado y a la creación de la industria.
3. La Revolución Científico–Tecnológica: apoyada en la producción.

Desde el punto de vista histórico son tres saltos revolucionarios en el desarrollo de las fuerzas productivas en la sociedad. Esto permitió aplicar una periodización basada en las características histórico–concretas del entorno geográfico en que tienen lugar los problemas medioambientales:

- I. Períodos Paleolítico y Mesolítico: comprendido desde la aparición del homo sapiens hasta el surgimiento de la agricultura y la ganadería (Revolución Neolítica).
- II. Período Neolítico: desde la revolución neolítica hasta la desintegración de la comunidad primitiva. (aprox. entre el X milenio y el III milenio a.c).
- III. Sociedad Esclavista: desde la desintegración de la comunidad primitiva hasta el tránsito hacia el feudalismo. (desde el III milenio a.c. hasta el s. VI de d.c).
- IV. Edad Media: desde la caída del Imperio Romano hasta el renacimiento (del s. VI al s. XIV).
- V. Renacimiento: Tránsito del feudalismo al capitalismo (s. XV-XVI).
- VI. Proceso de conquista y Colonización por los Europeos. Capitalismo premonopolista: (s. XVI-XIX).
- VII. Capitalismo Monopolista de Estado.

¿Cómo han reflejado los hombres —a lo largo de la humanidad— sus modos de vida, modelos de relación con la naturaleza y sus preocupaciones por los cambios ocurridos en su medio ambiente?

Aunque en las circunstancias actuales se han agudizado los problemas en la sociedad y el medio ambiente, no es objetivo plantear que son problemas de la contemporaneidad. Sería más correcto decir que tales problemáticas poseen raíces, quizás, desde la aparición del homo sapiens; desde entonces ya comienzan a visualizarse los gérmenes de la relación contradictoria sociedad naturaleza (...)"¹

No cabe discusión que desde el surgimiento del Capitalismo Industrial hasta el presente, la precariedad ambiental se ha acentuado ostensiblemente, y no por gusto la problemática ha sido sometida a los distintos foros internacionales.

Con el Capitalismo Monopolista se ha incrementado la agresividad del hombre hacia el medio natural, como consecuencia de que confluyen en este estadio el mercado de competencia y la expansión industrial; así como una gran concentración de capital, lo que ha propiciado dos guerras mundiales y numerosos conflictos bélicos, de los cuales la naturaleza no ha podido salir ilesa.

La Revolución Científico–Tecnológica ha agudizado la existencia del hombre porque la contienda científica ha servido para acentuar la distancia entre Norte y el Sur, en tanto que induce una homogeneización cultural a nivel global y profundiza las crisis sociales.

En el siglo XIX se comienza a reflejar tácitamente las consecuencias negativas de la revolución industrial; muchos científicos alertaron las consecuencias de este problema para la vida del planeta, para citar un ejemplo: desde el ángulo de las ciencias biológicas, las consecuencias que sobre la especie humana se cernía, dado los deficientes vínculos establecidos con la naturaleza. Lamarck en 1817 planteó:

–Por su egoísmo demasiado miope para su propio bien, por su tendencia a disponer de todo lo que está a su alcance, en una palabra, por su falta de consideración por el futuro, y por los demás hombres, el hombre parece trabajar para el aniquilamiento de sus medios de conservación y la destrucción de su propia

¹ Miranda Vega, C.E. Filosofía y Medio Ambiente. Una aproximación Teórica. Ediciones Taller Abierto, S. C. L, Sociedad Cooperativa de Producción.Mexico.1997. Pag. .21.

especie...Podemos decir que está destinado a destruirse a sí mismo, después de haber hecho inhabitable el globo”.²

En el siglo XX comienzan a observarse las secuelas del átomo, el lanzamiento de la bomba atómica sobre Hiroshima, el 6 de agosto de 1945 y sobre Nagasaki días después; marcó un triste hito en la historia de la humanidad, pues causó terribles e inolvidables estragos: más de 80,000 muertos y otro tanto de heridos, además de las nuevas muertes y enfermedades ocurridas durante décadas, como consecuencia de la radiactividad emitida.

Estas consecuencias sensibilizaron a la opinión pública de tal manera que se inician los primeros grupos de trabajo y asociaciones que desembocarían en los actuales organismos y formaciones de defensa de la ecología.

En 1946, se crea en Estados Unidos la Comisión de Energía Atómica, para supervisar el desarrollo del uso pacífico y militar de la energía nuclear; dos años después se constituye la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, organización a la que pertenecen en la actualidad 115 países y corresponden a estados, agencias gubernamentales y, sobre todo, a asociaciones privadas. En 1969, la voluntad de grupos canadienses y estadounidenses de aunar fuerzas para protestar contra las pruebas con bombas nucleares realizadas por Estados Unidos, crean el movimiento Greenpeace, el cual se ha extendido por todo el planeta. En 1982, se funda el Instituto de Recursos Mundiales, organización independiente que busca el desarrollo de los países sin destruir el medio natural.

A medida que ha aumentado la preocupación por preservar el sistema terrestre de las catástrofes ecológicas, la humanidad se ha interesado más que nunca en conocer la historia de la tierra, las leyes que rigen su evolución y el papel que debe desempeñar el ser humano del futuro en relación a la naturaleza.

En 1972 se realiza en Estocolmo la Primera Conferencia sobre Medio Ambiente con el apoyo de Naciones Unidas, donde por primera vez se examinó a nivel internacional el

² Citado de: Miranda, C.E. Ob. cit. Pag. 79.

concepto de medio ambiente en su totalidad y su relación con la humanidad, reconociéndose el valor de la educación ambiental como disciplina independiente de estudio; le siguen la Convención de Washington (1973) donde los países desarrollados se comprometieron a proteger la flora y fauna; en la carta de Belgrado del Taller Internacional sobre Educación Ambiental en la antigua Yugoslavia (1975), se amplía el enfoque definido para el estudio de esta disciplina. También aportaron elementos nuevos a este proyecto mundial: la Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental realizado en Tbilisi, Georgia (1977); y, el Congreso Internacional sobre Educación y Formación Ambiental en Moscú (1987). En 1988 se establece el concepto de desarrollo sustentable en el Informe de Brundtland y que sentó las bases de la Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas realizada en Río de Janeiro (1992).

Desde el punto de vista sociológico, la situación medioambiental adquiere importancia investigativa, por cuanto el estado del medio ambiente influye ineludiblemente en otros campos de interés social como la salud, la educación, la alimentación y la recreación.

La Sociología Ambiental surge de la integración de diversas ciencias, especialmente las Ciencias Sociales. -El estudio de lo ambiental y de la ecología ha sido extremadamente pertinente en las Ciencias Sociales. En la Sociología, el enfoque ecológico comenzó a gestarse con los estudios urbanos de la escuela de Chicago. Para estudiosos como Robert Park y Ernest Burges, la ciudad funcionaba de la misma manera que operaban los sistemas ecológicos (...) las ciudades crecían por medio de procesos que incluían la competencia entre especies (grupos étnicos y de clase), la invasión (de un sector de clase, en el espacio de otras), y de la sucesión.”³

Los profundos cambios ambientales de los años 60 y 70 de siglo pasado, incentivaron muchos estudios en sociología; para ello los sociólogos Riley E. Dunlap y William R. Catton delinearon los fundamentos de lo que debía ser esta ciencia, o sea, dedicarse a lo ambiental, concentrarse en el estudio de la relación entre la sociedad y el entorno.

³ Cabrera Trimiño, G. Población, Educación Ambiental, Consumo y Desarrollo. ¿Nuevas interrogantes a viejos problemas? FACUA y EMASESA. España.2000. Pag. 85.

(Cabrera, 2002). En esta relación eran importantes las transformaciones ambientales, los usos que se le da al entorno en la recreación, y las actitudes de las personas hacia el medio ambiente, entre otros aspectos. Según estos sociólogos, tales problemas debían ser objeto de estudio en todas las Ciencias Sociales, fuera de los paradigmas de la Sociología Tradicional, indicando áreas de conocimiento para hacer más efectivos los estudios, enfocados interdisciplinariamente.

Según Cabrera (2002), las bases de la Sociología Ambiental moderna se identifican en estudios antropológicos, al establecer relaciones ecológicas. «Julián H. Steward contribuyó al desarrollo de esta perspectiva con un modelo de ecología cultural (...) el meollo de la cultura, es decir, su estructura básica consistía en las relaciones tecnológicas y económicas que los seres humanos establecían con el medio ambiente y los recursos; relación que a la vez construía los elementos característicos de la cultura.»⁴

Antropólogos como Leslie White, John Bennett, Andrew Vayda, Roy Rapaport, Bonnie McCay, Marvin Harris y Emilio Morán son algunos ejemplos de estudiosos que sentaron las bases antropológicas para una Sociología Ambiental Moderna.

La Sociología Ambiental dedica en gran medida su investigación a conocer los movimientos sociales de carácter proambiental. Resulta de su interés aspectos como el crecimiento demográfico (sociología urbana, modelos de crecimiento de las ciudades), industrial, urbanístico; su campo se extiende a temas como el medio ambiente, el desarrollo sostenible y el consumo social, la contaminación ambiental, los aspectos toxicológicos de las sustancias químicas y la higiene pública. Examina el aire, las aguas, los suelos, los alimentos, las bebidas, las epidemias, las enfermedades y muchas más aristas de la sociedad que están estrechamente relacionadas con la calidad de vida y el desarrollo social.

Para adentrarse en estos complejos temas, la Sociología Ambiental se vale de una amplia red de instituciones, organismos y organizaciones que se ocupan del tema. A

⁴ Cabrera Trimiño, G. Ob. cit. Pag. 86.

nivel internacional, la lista de instituciones y organismos que reportan investigaciones de corte socioambiental es ostensiblemente grande, razón por la cual se impone la necesidad de reflejar algunos de los de mayor significación: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el World Watch Institute de Estados Unidos y la OMS.

Estos antecedentes le confieren al medio ambiente un papel protagónico dentro de la Sociología, «constituyéndose en elemento vertebrado del nuevo paradigma explicativo de las Ciencias Sociales».⁵ La cuestión ambiental ha tomado el centro de la vida moderna a nivel mundial, es imposible vivir a espaldas de sus transformaciones.

El pensamiento filosófico ambiental data desde las civilizaciones griegas y las culturas orientales. En tal sentido, Francesco di Castri considera que:

«...ya entre los romanos encontramos elementos de principios ecológicos en las obras del filósofo Lucrecio, del poeta Virgilio o del agrónomo Columela, pero también la hallamos en todas las demás civilizaciones de la antigüedad.»⁶

¿Cuáles fueron las primeras apropiaciones cognoscitivas del hombre hechas de la naturaleza?

«En cuanto modificador de la composición de las especies dominantes, data de hace unos 7500 años. Hace 3500 se producían ya importantes fenómenos de deforestación.»⁷

En el pensamiento económico y social, a partir del siglo XVIII, se notó una preocupación por el crecimiento económico y demográfico, pues estos repercuten en el agotamiento de los recursos naturales. En este sentido, David Ricardo advertía que:

⁵ López, A. Ecología Humana, Medio Ambiente y Ecosistema Global. Introducción a la Sociología Ambiental y del Consumo. Madrid. 1990. Pag. 12.

⁶ di Castri, F. La Ecología Moderna: Génesis de una Ciencia del Hombre y la Naturaleza. Correo de la UNESCO. Año XXXIV. No. 4. 1981. Pag. 6.

⁷ di Castri, F. La huella del Hombre. Correo de la UNESCO. Año XXXIII. No. 5. 1980. Pag. 20.

...con una población que presiona sobre los medios de subsistencia, la única solución hay que verla en reducir la población o en una más rápida acumulación del capital.”⁸

De estas dos opciones, la primera aún es una quimera y cada día cobra una mayor cifra, principalmente en las naciones del Tercer Mundo. Por ser más crítica la situación en este hemisferio político, la naturaleza se ve más impactada que en otras regiones.

Tal situación no tiene una solución inmediata, y ni siquiera el Primer Mundo se compromete con detener racionalmente el crecimiento demográfico. Lo que sí queda claro es que el capital constantemente crece, pero tampoco resuelve la situación, al contrario, la agrava. También en esa época, Thomas Rober Malthus sostenía que: ...la capacidad de crecimiento de la población es infinitamente mayor que la capacidad de la tierra para producir alimentos para el hombre...”⁹

En esto existe bastante concordancia, aunque todavía los pobres no entienden por qué no se les ayuda para producir el alimento indispensable. Por el momento, la producción mundial de alimentos alcanza para satisfacer la demanda actual, pero la situación crítica está en que no hay un reparto justo de las riquezas, generándose con ello una mayor pobreza, un mayor deterioro ambiental.

Como ha quedado demostrado, a lo largo de la historia humana los hombres han mantenido una visión de entendimiento y preocupación para con la naturaleza y la sociedad; esta última posee un solo espacio para su construcción: el espacio natural; mientras tanto, las influencias de los seres humanos han mantenido el curso del consumo de los recursos naturales, unos ya agotados, otros por agotarse, actitud latente en nuestros días y con un ascenso vertical a pesar de los diversos compromisos adoptados por las naciones participantes en la Cumbre de Río, en el año 1992.

⁸ Ricardo, D. Principios de Economía Política y Tributación Publicado en 1821. Citado de: Miranda, C.E. Ob. cit. Pag. 77.

⁹ Malthus, T. R. Ensayo Sobre el Principio de la Población (1789). Fondo de Cultura Económica. México. 1986. P. 33. Citado de Miranda, C.E. Ob. cit. Pag. 78.

¿Qué tipo de acciones puede mejorar la calidad de la relación sociedad-naturaleza en el sentido de ofrecerle a esta última la capacidad de reproducirse en su totalidad?

—La crisis ecológica (...) que hoy se experimenta a escala planetaria (...) demanda del investigador social el retorno a la actitud radical que reclamó Marx, cuando afirmó que no sólo las respuestas sino las propias preguntas que nos formulábamos requerían revisarse.”¹⁰

En primer lugar, se necesita un cambio actitudinal ligado a las cuestiones éticas de los hombres. En tal sentido, Juan Antonio Blanco afirma:

—Sólo desde una ética de la responsabilidad y la formulación de una bioética podríamos encontrar las pistas para salir del laberinto en que nos encerraron los criterios de racionalidad y progreso modernos que heredamos del Renacimiento y del Iluminismo”.¹¹

La veracidad de los problemas ecológicos acumulados precisa con urgencia del surgimiento de un nuevo modo de conducta de los seres humanos, basada en sólidos principios éticos que posean la aceptación de todos; pero —la revolución que más nos urge es la de nuestro pensamiento, la revolución que realmente podrá salvar nuestra especie es la revolución del pensamiento ético humano”.¹²

1.3. Fundamentación Psicopedagógica

La iniciación de proyectos educativos generan expectativas en cualquier sociedad, ya que surgen de las necesidades de la sociedad misma; esta coyuntura permite hacer de su propia competencia, el éxito o fracaso de los mismos. Esta perspectiva de competencia institucional y de naturaleza interna, articula un sistema socio psicológico y administrativo, que requiere la ejecución de políticas pertinentes hacia la resolución de los mismos, sin detener el desarrollo productivo demandado por la sociedad. Se hace necesaria la habilidad de resolución, liando incluso con el sistema burocrático

¹⁰ Blanco, J. A. Tercer Milenio. Centro Félix Varela. Tercera edición. Cuba.1998. Pag. 25.

¹¹ Blanco, J. A. Ob. cit. Pag. 33.

¹² Blanco, J. A. Ob. cit. Pag. 41, 162.

disfuncional y obsoleto que aún rige la política administrativa de la máxima casa de estudios del país.

Dichas características no son exclusividad de la UNAH y del CURLP, hoy en día muchas instituciones educativas universitarias hacen esfuerzos por mejorar la calidad y la productividad, pero lo hacen de forma fragmentada, carente de una dirección global competente, sin un sistema integrado para mejorar continuamente. Así las cosas, los actores del proceso educativo, marchan en distintas direcciones, inconscientes de lo que otros están haciendo, casi siempre con escasas oportunidades de participación y desarrollo, deteriorando significativamente las condiciones de un clima laboral idóneo.

Este ambiente se origina en la naturaleza del comportamiento humano, cuidadosamente estudiado por la Psicología, ciencia de la conducta, de manera especial por la Psicología Organizacional, orientada hacia las relaciones humanas y que ha hecho valiosos aportes en: el uso de la participación, diversas formas de manejar conflictos, la influencia vital del ambiente y las restricciones sobre el comportamiento, entre otros, que han conducido a descubrimientos respecto a las necesidades y motivaciones de la conducta humana, las relaciones socio psicológicas dentro del ambiente de trabajo, la búsqueda de soluciones democráticas y flexibles a los problemas organizacionales, etc.

En el texto de Administración Universitaria, su autora MSc. María Elena Pino Acosta (2004), concibe el clima socio psicológico laboral como: -el ambiente predominante en una organización, determinado por varios factores como la motivación, satisfacción laboral, la cohesión grupal, los conflictos, y el liderazgo, que van a incidir en el estado psicológico de los individuos y en las características y resultados de los procesos grupales que se realizan para alcanzar objetivos propuestos”.

En el ámbito psicopedagógico, el medio ambiente siempre ha tenido menor o mayor presencia por sus múltiples fuentes de conocimientos y ejemplos para crear una concepción científica del mundo. -En el camino el énfasis en aprender sobre el medio ambiente fue pasando a aprender en el ambiente y, hoy se enfatiza el aprender para el

ambiente, que aborda también los dos anteriores pero enfatiza una actitud productiva hacia el entorno.”¹³

Este postulado didáctico, como se señala, enfatiza en tres cuestiones de suma importancia que la Educación Ambiental considera como uno de sus núcleos de trabajo: aprender sobre, en y para el ambiente. Aprender sobre el ambiente presupone el entendimiento de conceptos, leyes y principios de la naturaleza, es decir, no hay implicación directa en el entorno.

En cambio, el aprendizaje en el ambiente advierte la necesidad de poner al estudiante en contacto directo con el medio natural, tomar de él las vivencias necesarias.

Entonces, la integración de estos dos saberes contribuye a que el individuo actúe para el ambiente, para establecer relaciones armoniosas, de cuidado y conservación. Es el aprendizaje para el uso racional y la protección.

Autores como I Vila (1992) señalan que la Pedagogía Ambiental tiene un alto poder crítico en nuestros tiempos, al considerar que su accionar está encaminado a salvaguardar la naturaleza, que es lo mismo que salvar al hombre.

Diversas publicaciones sobre Pedagogía Ambiental circulan hoy por todo el mundo (Novo, 1986; I Vila, 1992, Torres, 2001; Castillo, 2002) y se enfatiza que la misma debe lograr en su plan de acción la formación de una conducta de conservación, el uso correcto de los recursos y el desarrollo de personalidades críticas y creativas. Para el logro de estas aspiraciones debe: seleccionar interdisciplinariamente los contenidos ambientales a tratar, crear estrategias para el fomento de actitudes y comportamientos éticos, potenciar el contacto directo con el entorno comunitario, entre otros lineamientos metodológicos.

13 Castillo, S. Pedagogía Ambiental. La Tarea de los Educadores. En <http://www.casapaz.cl/biblioteca/mosaicos/m38/portada.htm>. 2002.

Es decir, el estudio del medio ambiente es una cuestión seriamente formulada en los planes de Educación Ambiental, pero de la teoría a la práctica todavía hay una brecha llena de insuficiencias, entre ellas, el carácter disciplinar que aún se le da a esta práctica pedagógica y social, así como la débil presencia en disciplinas como la Matemática y la Historia.

Más que una sólida formulación teórica sobre Educación Ambiental, los escenarios educativos deben hacer más por el desarrollo de acciones concretas para involucrar al estudiante en un sistema de análisis medioambiental de corte transversal en su currículum de formación técnica y profesional.

Es pertinente entonces plantear la necesidad de crear ejes transversales en las diversas mallas curriculares; en el caso particular de la carrera de Ingeniería Agro industrial deben incluirse en cada asignatura un postulado de corte ambiental, para que desde esa perspectiva se puedan abordar los conocimientos plantando al hombre en un entorno real, con enormes problemas que le permitan plantear soluciones a los mismos sobre la marcha de acción profesional.

Por su importancia para el logro de los objetivos de la asignatura Educación Ambiental, el autor de esta investigación considera necesario tratar algunas concepciones teóricas que favorecen un aprendizaje desarrollador.

El proceso enseñanza-aprendizaje desarrollador posibilita en el sujeto la apropiación activa y creadora de la cultura, desarrolla el autoperfeccionamiento constante de su autonomía y autodeterminación en íntima relación con los procesos de socialización.¹⁴

Teniendo en cuenta la definición dada por Silvestre, M. (2000)¹⁵ de Aprendizaje Desarrollador: es una forma del proceso de apropiación de la experiencia histórico

¹⁴ Castellanos Simons, Doris. La Comprensión de los Procesos del Aprendizaje: Apuntes para un Marco Conceptual. Investigación: El cambio Educativo en la Secundaria Básica. CEE, Facultad Ciencias de la Educación, ISPEJV, C. La Habana. 1999. Pág. 11.

social de la humanidad, expresada en el contenido de enseñanza, que se propone que el alumno participe activa, consciente y reflexivamente, con la dirección del maestro o profesor en la apropiación de conocimientos y habilidades para actuar, en interacción y comunicación con los otros, y así favorecer la formación de valores, sentimientos y normas de conducta.

El proceso enseñanza-aprendizaje está mediado por otros procesos y de la actividad de comunicación, ya que aprender significa de un modo u otro interactuar, comunicarse con otros, apoyarse en ellos para construir y perfeccionar los propios conocimientos y transitar hacia formas de actuación autorreguladas, aspecto fundamental a apropiarse por parte de los estudiantes en la asignatura de Educación Ambiental. Es la influencia del profesor la que hace que la actividad del alumno sea desencadenante en el proceso de construcción y reconstrucción de los contenidos del programa y los objetivos propuestos en función del aprendizaje desarrollador y a partir de una concepción didáctica acorde a las características de la asignatura Educación Ambiental.

El proceso de aprendizaje desarrollador se lleva a cabo desde la interacción de tres elementos esenciales: Cesar Coll (1991).¹⁶

El alumno que está llevando a cabo el aprendizaje.

- El objeto u objetos de conocimiento que constituyen el contenido del aprendizaje.
- El profesor que enseña con el fin de favorecer el aprendizaje de los alumnos.

Esto presupone que la unidad básica del análisis del proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador no sea la actividad individual del aprendizaje, sino la actividad articulada y conjunta de alumno-alumno y del profesor en torno a los objetivos propuestos. El carácter interactivo del proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador tiene su base en los aportes de Lev. S, Vigotsky¹⁷, al enunciar su ley de la doble formación de los

¹⁵ Silvestre Oramas, M. Hacia una Didáctica Desarrolladora. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.2000.

¹⁶ Coll, César. Aprendizaje Escolar y Construcción del Conocimiento en Situaciones Educativas. Editorial Paidós. Madrid.1991.

¹⁷ Vigotsky, L. S. Dinámica del Desarrollo Mental en el Escolar en Relación con la Enseñanza. En: Psicología Pedagógica. V. V. Davidov, Moscú. 1991. Pág. 11.

procesos psíquicos superiores, según la cual plantea que en el desarrollo cultural del hombre, toda función aparece dos veces, primero a nivel social y más tarde a nivel individual, primero en un plano interpsicológico y después intrapsicológico.

Este principio exige entender de manera original el desarrollo y su vinculación con el aprendizaje, el cual se posibilita a través de la asignatura Educación Ambiental con una concepción de aprendizaje desarrollador.

Teniendo en cuenta el concepto de Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) de Vigotsky, que plantea que la ZDP es la distancia entre el nivel de su desarrollo actual que se determina con ayuda de tareas que se solucionan de manera independiente y el nivel de desarrollo posible, que se determina con ayuda de tareas, que se solucionan bajo la dirección de los adultos y también en colaboración con los condiscípulos más inteligentes”, el proceso de enseñanza-aprendizaje se desarrolla de manera independiente y en colectivo, a través de casos, situaciones, ejercicios y bajo la dirección del profesor, conjuntamente con la colaboración de los demás estudiantes; actuación que no se tenía en cuenta en la asignatura de Educación Ambiental.

En estudios actuales, realizados por investigadores cubanos (Moreno L, Labarrere, 1999) citado por Ortiz, E (1999)¹⁸, existe la tendencia a considerar la noción de ZDP desde la perspectiva de espacio interactivo y metacognitivo.

Es imposible abstraer el aprendizaje desarrollador en la asignatura de Educación Ambiental del contexto de las relaciones sociales, vínculos, interacciones de los que el hombre es su viva expresión. El carácter social del aprendizaje desarrollador se refleja en dos direcciones fundamentales: con relación a los contenidos asimilados, portadores de toda la experiencia social acumulada por la humanidad y con relación a las condiciones en las que el proceso tiene lugar, el cual transcurre en un medio social, en interacción con otras personas, a través de distintas formas de colaboración y comunicación.

¹⁸ Ortiz T. Emilio. La Comunicación Pedagógica, Material Digitalizado. La Habana. 1999.

Esta concepción apunta hacia el sujeto que aprende, asignándole un papel activo, consciente, transformador; se trata no de la asimilación pasiva de la realidad, sino de su asimilación activa en tanto implica producción, reproducción, reestructuración, lo que conduce fundamentalmente a transformaciones psíquicas, físicas, a modificaciones en el comportamiento de la personalidad, elementos que debe aprovechar el maestro para el logro de los objetivos de la asignatura de Educación Ambiental. Lo anterior permite establecer la necesidad de potenciar un proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador desde la asignatura Educación Ambiental en el estudiante en estrecha relación con los otros estudiantes en el contexto de su especialidad.

Un aprendizaje desarrollador, entre otros aspectos, propicia:

- Escuchar atenta y respetuosamente, valorando el aporte y opinión de las personas.
- Tomar la palabra para opinar, exponer y argumentar en torno a un tema.
- Expresarse con claridad y eficacia.
- Fomentar el trabajo en equipo y la asunción de diversos roles, de manera que se compartan las responsabilidades.
- Seleccionar y utilizar la forma adecuada el medio de enseñanza que favorezca un ambiente interactivo, creativo y colaborativo.
- Determinar y diseñar situaciones de enseñanza que estimulen el trabajo independiente.
- Cuidar que estas situaciones de enseñanza estén acordes con los intereses y necesidades de los alumnos.
- Durante el desarrollo del proceso debe asumir un rol de acompañamiento, de guía, de estimulación del desempeño de los alumnos.
- Debe crear situaciones problémicas, cuestionamientos, contradicciones, a fin de crear la necesidad de ayuda.
- Entregar a los alumnos orientación e información oportuna, resaltando conceptos relevantes, estimulando estilos y prácticas de interacción.
- Generar espacios para la interacción de los alumnos con otros fuera del horario docente.

Los alumnos deben interactuar cara a cara, por lo que es necesario un intercambio de información, ideas, razonamientos, puntos de vista para que exista retroalimentación entre los miembros del grupo. Deben distribuirse responsabilidades, tomar decisiones, manejar correctamente las dificultades que se presentan.

Una condición importante para el logro de la interacción en el proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador, desde la asignatura de Educación Ambiental es lograr una adecuada comunicación interpersonal. El Dr. Emilio Ortiz en su libro “La Comunicación Pedagógica”, plantea: “el desarrollo de un diálogo individual y grupal, exigen del uso de interrogantes y su consiguiente conversión en preguntas que no se limiten a exigir respuestas reproductivas o evidentes, sino que exijan pensar, reflexionar, a partir de la explotación de las contradicciones que ofrece el contenido de enseñanza”.

J.M. Puig (1995)¹⁹ establece un conjunto de sugerencias para fortalecer el desarrollo de algunas competencias comunicativas. Entre ellas están:

- Actitud positiva y constructiva por parte de los interlocutores. Esto presupone hablar con el ánimo sincero de contribuir al entendimiento y a la solución de problemas tratados.
- Deben querer entenderse. Esto supone: aportar la información suficiente y necesaria para que se entiendan, expresar ideas y argumentos que tenga que ver con lo que se discute, no salirse del tema, no hablar sin saber lo que quiere decir, pensar con anterioridad lo que desea expresar, no improvisar. Expresar sus ideas de un modo que los demás puedan comprenderlo, asegurarse de que los demás entienden de igual modo a cómo usted lo entiende. Percibir la facilidad de comprensión de los demás respecto de lo que usted expresa y adaptarse a sus requerimientos. No hacerse el sabio.
- Deben respetarse mutuamente. Esto presupone evitar prepotencia, autoritarismo, coerción. Se debe crear una situación de igualdad, en la que nadie acapare ni centralice la palabra y se deje hablar a todos.

¹⁹ Puig J.M. Aprender a Dialogar. Actividades para la Toma de Conciencia de las Habilidades para el Diálogo. Editorial Aique. Buenos As, 1995. Pág. 1-4.

No se debe pasar por alto la importancia de saber escuchar para el desarrollo de las habilidades comunicativas desde el aprendizaje desarrollador, el saber escuchar las ideas de otros. La Dra. V. Ojalvo, (1999)²⁰, expresa que una buena escucha, implica:

La capacidad de sentir, de percibir sensorialmente lo que transmite la otra persona, la capacidad de interpretar, de comprender el mensaje captado; este aspecto exige tomar conciencia de las posibilidades de tergiversación de los mensajes, tratar de diferenciar los hechos de las suposiciones y las opiniones.

La capacidad de evaluar, de decidir la importancia y validez en determinado contexto de lo escuchado, la capacidad de responder el mensaje del interlocutor. No ser el único que habla, mostrar consideración y amabilidad hacia el interlocutor, tener voluntad de hacer que la escucha sea parte activa del proceso de comunicación, interesarse en cualquier tema que inicie la persona que habla, juzgar el contenido del mensaje y no su forma de expresión, poner empeño en atender, evitar distracciones, mantener abierta y flexible la mente son actitudes que según algunos autores, ayudan a escuchar mejor.

Se debe mostrar empatía, lo que permite estimular a la otra persona para que se exprese lo más completa y libremente posible, al mostrarle que somos capaces de ponernos en su lugar e intentar comprender el asunto desde su punto de vista.

Deben evitarse respuestas agresivas, polémicas inútiles, cuyo único origen puede estar en la animadversión o prejuicio que se tiene respecto a algunos de los interlocutores; no buscar dobles intenciones y pretensiones ocultas en lo que dicen los demás y evitar decir cosas con dobles intenciones y pretensiones. Debe dialogarse confiadamente.

Es evidente la necesidad de una integración de los aportes de la sociología y la psicología en el aprendizaje desarrollador ya que los componentes subjetivo y social son muy fuertes y decisivos.

Una vez analizada la esencia del aprendizaje desarrollador, se hace importante observar los principales postulados teóricos y exigencias didácticas que establece la

²⁰ Ojalvo Mitrany, Victoria. ¿Cómo hacer más Efectiva la Comunicación? Comunicación Educativa. Colectivo de Autores del CEPES, U.H. La Habana. 1999. Pág141.

Dra. Margarita Silvestre (1999)²¹, en su teoría de dirección del aprendizaje desarrollador. Ellos constituyen el basamento teórico que desde el punto de vista pedagógico y didáctico se sustenta el programa perfeccionado de Educación Ambiental.

Rasgos característicos de este tipo de aprendizaje:

1. Se identifica el conocimiento como interpretación, valoración y razonamiento de sus significados.
2. Es un aprendizaje concebido para instruir, educar y desarrollar la personalidad del estudiante, a través del contenido.
3. Su esencia consiste en no almacenar la información, sino comprenderla, valorar su esencia, fenómeno y/o significado, para que pueda ser aplicada a situaciones propias de la vida.
4. Se orienta en dos direcciones fundamentales:
 - Lateral: Cuando los contenidos que se aprenden se aplican a situaciones concretas.
 - Vertical. Cuando se trabaja la solución de problemas y búsqueda de nuevos contenidos a partir de los ya poseídos.

Las exigencias didácticas planteadas por la Dra. Silvestre (2000)²², que deben tenerse en cuenta para lograr un correcto proceso de enseñanza-aprendizaje, con una concepción desarrolladora son:

Exigencias didácticas para la dirección del proceso de enseñanza – aprendizaje desarrollador

En función de lograr un proceso de enseñanza - aprendizaje desarrollador para la formación y desarrollo de habilidades en la asignatura de Educación Ambiental, se deben tener presente las siguientes exigencias didácticas:

²¹ Silvestre Oramas, Margarita. Aprendizaje, Educación y Desarrollo. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. 1999. Pag.116.

²² Silvestre Oramas, Margarita. Hacia una Didáctica Desarrolladora. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. 2000.

- Estructurar el proceso a partir del protagonismo del alumno en los distintos momentos de la actividad de aprendizaje, orientado hacia la búsqueda activa del contenido de enseñanza.
- Partir del diagnóstico de la preparación y desarrollo del alumno. Atender las diferencias individuales en el tránsito del nivel logrado hacia el que se aspira.
- Organización y dirección del proceso de enseñanza aprendizaje, desde posiciones reflexivas del alumno, que estimulen el desarrollo de su pensamiento y su independencia cognoscitiva.
- Estimular la formación de conceptos y el desarrollo de los procesos lógicos del pensamiento y el alcance del nivel teórico, en la medida en que se produce la apropiación de los procedimientos y se eleva la capacidad de resolver problemas.
- Orientar la motivación hacia la actividad de estudio y mantener su constancia. Desarrollar la necesidad de aprender y entrenarse en cómo hacerlo.
- Desarrollar formas de actividad y comunicación que permitan favorecer el desarrollo individual, logrando una adecuada interacción de lo individual con lo colectivo en el proceso de aprendizaje.

Estas exigencias están orientadas en una lógica de aprendizaje activo, con un esfuerzo intelectual productivo del estudiante, que supera la concepción repetitiva y de memoria mecánica. El profesor tiene que desplegar preparación psicológica y pedagógica para enfrentar la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura y de la educación en general de los estudiantes como ser social que se prepara para vivir en ella.

Además se coincide con lo que expresan Ortiz E., María de los Ángeles Mariño Sánchez (2003)²³, donde proponen algunas recomendaciones psicodidácticas concretas que ayudan al trabajo del profesor sin ninguna intención normativa, que al igual que los principios del proceso docente educativo serán considerados en la elaboración del programa de asignatura:

²³ Ortiz, T. Emilio y Mariño María de los Á. Problemas Contemporáneos de la Didáctica de la Educación Superior, Cuba. 2003.

- La caracterización de la personalidad de cada alumno y del grupo constituye una necesidad, porque no se puede enseñar y educar a seres desconocidos, la observación sistemática y la comunicación cotidiana con los alumnos facilita dicha caracterización, es importante destacar el estilo de aprendizaje de cada uno, el cual se ha ido conformando en la vida escolar anterior y es una de las causas de sus éxitos y fracasos en el aula, es responsabilidad del profesor hacerle conciencia a cada uno de sus alumnos; la pertinencia o no de su estilo de aprendizaje, es orientarles como perfeccionarlos a través de la modificación de los métodos de estudios.
- Por la propia unidad de lo cognitivo y lo afectivo; la motivación para la clase constituye un elemento básico inicial y constante durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Está demostrado que si no hay motivación no hay aprendizaje, detrás de la falta de solidez de los conocimientos está el desinterés de los alumnos, ello se debe a que apelan a la memoria mecánica, de corta duración y por lo tanto con el tiempo se les va olvidando, de manera que al aplicar una prueba de conocimiento de contenidos ya impartidos y evaluados con buenos resultados se obtienen deficientes resultados.

Ello obliga al profesor a explotar no sólo potencialidades del contenido, características del grupo de estudiantes, del contexto en que se desarrolla la clase, sino además a poner en juego todas sus habilidades comunicativas, su experiencia profesional y creatividad. En este caso es de mucha utilidad buscar el vínculo con la experiencia precisa de los estudiantes, con sus intereses y con sus características personales y grupales.

CAPÍTULO II

PERFECCIONAMIENTO DE LA ASIGNATURA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA CARRERA DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL DEL CURLP

2.1. Diseño Metodológico

Convencidos de que no todos los conocimientos planteados en la malla curricular de una asignatura universitaria, tienen la misma asignación para el estudiante y de que solo los que resultan significativos para él podrán contribuir en la formación de un modo de actuar como profesional, se procedió en la continuidad de esta investigación a determinar las variables teniendo en cuenta el problema, objeto y objetivo de la investigación declarados en la introducción.

A partir de lo planteado, se considera en la investigación como **variable independiente** el proceso de enseñanza aprendizaje utilizando la propuesta de diseño perfeccionado de la asignatura Educación Ambiental para la carrera Ingeniería Agroindustrial del CURLP, a partir de las características de la Zona Sur de Honduras y las particularidades de la carrera y como **variable dependiente** el desarrollo de la formación ambientalista de los estudiantes de la carrera de Ingeniería Agroindustrial del CURLP.

Operacionalización de la Variable Dependiente

VARIABLE DEPENDIENTE	DIMENSIONES	INDICADORES	NIVELES
El desarrollo de la formación ambientalista de los estudiantes	<u>Conocimientos</u>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conceptos Básicos. ➤ Leyes. ➤ Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible. ➤ Ecodiversidad. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Muy alto ➤ Alto ➤ Medio ➤ Bajo ➤ Muy bajo

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Riqueza ecológica de la Zona Sur 	
	<p><u>Habilidades</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Diagnosticar 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Observar hechos, procesos o fenómenos relacionados con la realidad ambiental de la Zona Sur y las limitantes que inhiben el desarrollo sostenible en dicha Zona. ➤ Aplicar técnicas e instrumentos de investigación para conocer de forma objetiva la realidad ambiental de la Zona Sur. ➤ Procesar datos del proceso de investigación para establecer parámetros de referencia con el propósito de emprender acciones relacionadas con el sostenimiento de fortalezas y la superación de debilidades. ➤ Manejar datos procedentes de fenómenos y características propias de la realidad ambiental de la Zona Sur. ➤ Interpretar los resultados ambientales de cada investigación realizada. ➤ Caracterizar los procesos y fenómenos ambientales de la Zona Sur. ➤ Pronosticar el manejo que se le 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Muy alto ➤ Alto ➤ Medio ➤ Bajo ➤ Muy bajo

	<p>➤ Planificación</p>	<p>debe aplicar a los recursos naturales de la Zona Sur con miras al desarrollo sostenible.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Determinar el uso racional de los recursos naturales, que inciden en el desarrollo sostenible de la Zona Sur. ➤ Elaborar programas de control integral de los recursos naturales de la Zona Sur. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Muy alto ➤ Alto ➤ Medio ➤ Bajo ➤ Muy bajo
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Estructurar o diseñar un plan de trabajo que permita organizar diversas actividades eco ambientales en clara armonía con el medio ambiente. ➤ Elaborar proyectos y programas ambientales en pequeña escala para desarrollarlos con poblaciones estudiantiles universitarias y comunales. ➤ Determinar épocas pertinentes para la realización de acciones por ambientales. ➤ Seleccionar estrategias de ejecución efectivas en cada proyecto emprendido. ➤ Precisar plazos de cumplimiento de tareas. ➤ Distribuir responsabilidades. ➤ Utilizar resultados de la planificación. 	

		<p>Sociedad a través de la participación en Programas de Mejoramiento Ambiental que promuevan otras instituciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Promover cambios en las prácticas tradicionales de explotación de recursos naturales para generar el desarrollo sostenible. ➤ Actuar con responsabilidad ambiental, cívica, ética y moral en el desempeño profesional. ➤ Evaluar las características ambientales de la Zona Sur relacionada con climas, suelos, factores eólicos, fluviales, pluviales y marítimos. ➤ Conservar y mejorar las condiciones ambientales a través de proyectos pertinentes. ➤ Concientizar a los estudiantes sobre el uso adecuado de los recursos naturales para que hagan el efecto multiplicador en comunidades locales. ➤ Manejar recursos humanos en la conducción de proyectos ambientales. ➤ Divulgar investigaciones y descubrimientos importantes relacionados con el medio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bajo ➤ Muy bajo
--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Controlar <p><u>Actitudes</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Promover programas de vinculación entre instituciones del sector eco ambiental y las comunidades locales. ➤ Evaluar la eficiencia de los métodos de control y sus efectos sobre el medio ambiente. ➤ Comparar y analizar pronósticos y resultados de investigaciones. ➤ Regular o corregir si es necesario. ➤ Aplicar el control al optimizar la explotación racional de los recursos disponibles en un contexto ecológico y económico social. ➤ Sensibilidad. ➤ Cuidado. ➤ Responsabilidad. ➤ Respeto. ➤ Amor. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Muy alto ➤ Alto ➤ Medio ➤ Bajo ➤ Muy bajo ➤ Muy alto ➤ Alto ➤ Medio ➤ Bajo ➤ Muy bajo
--	--	--	--

Las habilidades propuestas se valoraran sobre la base de las siguientes dimensiones:

- Conocimientos.
- Actitudes.

En la dimensión **Conocimientos** se proponen los siguientes indicadores:

- Conocimientos teóricos: sistema de conceptos, principios, leyes, teorías, regularidades, características.
- Conocimientos que posee para la ejecución, cómo proceder, los pasos a seguir.

En la dimensión **Habilidades** se proponen los siguientes indicadores:

- Grado de independencia mostrado en la ejecución de las acciones.
- Rapidez en la ejecución.
- Tipos, significación y cantidad de errores que comete en la ejecución.
- Número de repeticiones.
- Posibilidades de generalizar dicha ejecución a otras situaciones.
- Calidad de la ejecución.

Para evaluar el desarrollo de la formación ambientalista de los estudiantes se tiene en cuenta los siguientes niveles:

- Muy alto.
- Alto.
- Medio.
- Bajo.
- Muy bajo.

Muy alto: El estudiante demuestra que domina los conocimientos y las habilidades con una correcta actitud ambientalista, realizando las acciones de forma independiente y rápida. No comete errores ni requiere de la ayuda del profesor, es capaz de generalizar las acciones a otras situaciones y la ejecución es de calidad.

Alto: El estudiante demuestra que domina los conocimientos y las habilidades con una correcta actitud ambientalista, realizando las acciones de forma independiente y rápida. Comete pocos errores, el nivel de ayuda del profesor es mínimo, generaliza las acciones a otras situaciones y la ejecución es de calidad.

Medio: El estudiante demuestra que domina los conocimientos y las habilidades con una correcta actitud ambientalista, realizando las acciones de forma independiente y rápida. Comete algunos errores, necesita de la ayuda del profesor, no generaliza las acciones a otras situaciones y la ejecución es efectiva.

Bajo: El estudiante demuestra que no domina los conocimientos y las habilidades con una correcta actitud ambientalista, no realiza las acciones de forma independiente y rápida. Comete varios errores, necesita de la ayuda constante del profesor, no generaliza las acciones a otras situaciones y la ejecución es efectiva.

Muy bajo: El estudiante demuestra que no domina los conocimientos y las habilidades con una correcta actitud ambientalista, no realiza las acciones de forma independiente y rápida. Comete varios errores. Requiere de altos niveles de ayuda del profesor, no generaliza las acciones a otras situaciones y la ejecución es efectiva.

Como **hipótesis**, en la investigación se consideró:

El perfeccionamiento del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Educación Ambiental de la carrera Ingeniería Agroindustrial del CURLP, a partir de las características de la Zona Sur de Honduras y las particularidades de la carrera, permitirá un mejor desarrollo de la formación ambientalista de los egresados.

Métodos

Métodos Teóricos:

El Método Histórico-Lógico: A través de este método se ha podido plantear la fundamentación del problema científico, mediante la búsqueda de trabajos realizados que están relacionados con la formación de habilidades profesionales; así como conocer las etapas del objeto a investigar y su evolución histórica, poniendo de manifiesto la lógica interna de su teoría.

El Método de Análisis-Síntesis: Este método ha permitido conocer las dificultades existentes en la formación de habilidades profesionales y la formulación del problema científico a investigar. Se ha aplicado sistemáticamente en el procesamiento de toda la información y la elaboración de conclusiones.

La Modelación: Al establecer los diferentes componentes de la propuesta de diseño perfeccionado de la asignatura Educación Ambiental y sus interrelaciones.

La Inducción-Deducción: Ha permitido llegar a generalizaciones a partir del estudio y análisis del objeto a investigar, lo que sirve de punto de partida, a nuevas conclusiones.

Métodos Empíricos:

La Observación: Se ha utilizado a lo largo del proceso para comprobar el nivel de desarrollo alcanzado por los estudiantes en la obtención de habilidades profesionales.

La Encuesta: Ha sido aplicada a estudiantes que han cursado la asignatura en diversos períodos, para obtener variados criterios que faciliten la mejor fundamentación del problema.

Criterio de Expertos: Ha facilitado buscar el consenso de los expertos respecto a la pertinencia de la propuesta de diseño curricular de la asignatura Educación Ambiental para la carrera Ingeniería Agroindustrial del CURLP, a partir de las características de la Zona Sur de Honduras y las particularidades de la carrera.

Población

Estudiantes de la carrera de Ingeniería Agroindustrial que cursan la asignatura de Educación Ambiental y docentes que imparten esta asignatura.

Muestreo Probabilístico

Se seleccionaron aleatoriamente los integrantes de la muestra, tomando para ello el 20% de la población.

2.2 Diagnóstico que Sustenta la Necesidad de Perfeccionar la Asignatura Educación Ambiental para la Carrera Ingeniería Agroindustrial. Análisis e Interpretación de Resultados.

Diagnóstico General del Plan de Estudio de la Carrera de Ingeniería Agroindustrial en el CURLP.

El Centro Universitario Regional del litoral Pacífico ofrece desde su creación la carrera de Ingeniería Agroindustrial; en la malla curricular presentada, aparece la asignatura de

Educación Ambiental como una clase electiva y sin ningún requisito previo; esto significa que el estudiante la puede cursar desde el inicio de sus estudios universitarios y en muchos casos la matriculan porque no encuentran cupo en otras clases “más importantes”(según palabras de los mismos estudiantes), de esta manera se refleja la poca importancia que se le da a la asignatura y para complementar el desolador panorama, los catedráticos que generalmente la imparte no le dan continuidad por que se van asignando según la demanda estudiantil y la oferta que puedan obtener.

En el transcurso del tiempo (once años), no se han hecho revisiones a la malla curricular por que se imparte tomando como base los contenidos que aparecen en el texto con el que se desarrolla la clase en Ciudad Universitaria, Tegucigalpa; en ningún momento se han hecho consideraciones partiendo del hecho que Honduras tiene realidades ambientales diferentes en sus zonas geográficas y que es un factor pertinente para poder crear un contenido acorde a la necesidades y solución de problemas de cada región.

Del Entorno Universidad –CURLP: No se puede desconocer el orden legal requerido para estos cambios; la Constitución Vigente de la República de Honduras en su artículo 159 habilita a la UNAH a adoptar las medidas necesarias para que la programación general de la educación nacional se integre en un sistema coherente, a fin de que los educandos respondan adecuadamente a los requerimientos de la Educación Superior; de igual forma el artículo 160 faculta a la UNAH a contribuir en la investigación científica, humanística y tecnológica, a la difusión de la cultura y al estudio de los problemas nacionales; y, en su artículo 162 establece que la docencia tiene una función social y humana que determina para el educador responsabilidades científicas y morales.

En el nuevo milenio, donde urgen acciones para salvaguardar los recursos naturales que todavía quedan en el País, se hace necesaria la revisión de la malla curricular de Educación Ambiental en cada carrera y en cada región geográfica donde se encuentran las sedes de los diversos Centros Regionales Universitarios, pues las características,

problemas y necesidades ambientales son diferentes, por lo tanto se necesitan políticas y acciones de tratamiento diferente en cada zona.

El CURLP, como dependencia de la UNAH, debe actuar con diligencia en la creación de estrategias educativas en materia ambiental atendiendo las carreras que actualmente ofrece. El proyecto no implica que deben eliminarse los contenidos ya existentes, por el contrario, deben estructurarse muchos de ellos para ser presentados mediante ejes transversales a través de las diversas asignaturas con temáticas afines y pertinentes; para realizar este cometido se deben valorar aspectos relevantes como los que se describen a continuación:

- El ambiente socio psicológico en el CURLP reúne condiciones de aceptabilidad en: relaciones interpersonales, satisfacción de necesidades afectivas, entusiasmo por el trabajo, etc. Sin embargo se debe trabajar en la optimización de los mismos, buscando siempre la excelencia en cada elemento o aspecto que favorezca este clima tan necesario en la vida institucional del CURLP.
- La naturaleza del comportamiento humano y su participación en grupos heterogéneos, dará en cualquier momento el surgimiento de conflictos, por lo que se debe destinar una buena parte de recursos metodológicos, humanos y políticos en la resolución de los mismos; los encontrados en el CURLP, necesitan de una buena dosis de tratamiento administrativo que enlace: administración apegada a derecho, comunicación, capacitación, delegación, control y que esté orientada al logro de objetivos y metas institucionales.
- El progresivo avance de la ciencia y la tecnología y las mismas políticas institucionales obligan a la Universidad a acomodar, estructurar y viabilizar políticas y programas que sustenten su razón de pertinencia en todo tiempo. Al interior del Centro Regional Universitario se hace necesaria la institucionalización de capacitaciones, con el propósito de obtener un recurso humano más capaz, responsable, comprometido y sobre todo que esté a la vanguardia de los conocimientos, sucesos y cambios producidos en el mundo.

Diagnóstico del Proceso Enseñanza Aprendizaje de la Asignatura Educación Ambiental.

¿Para qué? La creación del CURLP tiene su razón la necesidad de implementar carreras que puedan desarrollar social y económicamente a la Zona Sur, que por ser de vocación agrícola, habría que formar un **Ingeniero Agroindustrial** competente en esa dimensión; con la inclusión en el plan de estudios de la asignatura Educación Ambiental, este profesional debería ser un líder capaz de coadyuvar al crecimiento de la producción nacional y al desarrollo tecnológico con amplios conocimientos teórico prácticos, en concordancia con las necesidades del momento y en franca armonía con el cuidado del medio ambiente impulsando siempre su radio de acción bajo la doctrina del desarrollo sostenible.

Los objetivos por los que se incorpora la asignatura en las diversas mallas curriculares son diferentes en la época actual, ya que las necesidades se van detectando de acuerdo a las exigencias productivas y tecnológicas muy ligadas al célere deterioro ambiental; se necesita un Ingeniero Agroindustrial extensionista, con formación académica de alto nivel, humanista, solidario formado en valores donde deben resaltar los ambientales (además de todos los conocidos), que de respuestas a las nuevas exigencias de la sociedad: alta productividad, eficiencia, eficacia, competitividad, que le permita al país generación de empleo local, que capte mayores divisas y que cumpla con la política de estado de combatir la pobreza; en la actualidad no se pueden atender positivamente estas demandas.

¿Qué? Se ha sostenido que es pertinente revisar y reestructurar periódicamente toda malla curricular con celeridad y diligencia, caso contrario los empleadores públicos y privados como ya está ocurriendo, prefieren graduados de otras universidades.

¿Quién? Toda la Comunidad Universitaria en sus diversas estructuras tiene el compromiso bajo el liderazgo de la Dirección y la Coordinación Académica debe revisar periódicamente las mallas curriculares y buscar de forma inmediata soluciones reales.

El autor de la presente tesis cree que los egresados de la Maestría en Educación Superior deben realizar un papel protagónico en este cometido, cumpliendo con un deber que la historia les cobra en el logro de objetivos comunes para una causa académica de gran significancia nacional.

¿Cómo? La metodología a utilizar debe basarse en los conocimientos adquiridos en la maestría de Educación Superior, complementada con la experiencia de autoridades, con apoyo de expertos e instituciones que se dedican a tiempo completo al estudio y sostenimiento de los recursos naturales y su medio ambiente; también, es importante tomar en consideración la experiencia de otras universidades que han realizado significativos avances en acciones académicas similares.

¿Con quién? Todos los recursos disponibles posibles: humanos, académicos, técnicos, institucionales, etc. La Universidad no debe escatimar ningún esfuerzo para aspectos vitales, a nivel de asignatura deben ser los catedráticos y/o especialistas y sus respectivos cuerpos de apoyo.

¿Cuándo? A nivel de CURLP debe ser de tratamiento inmediato, son las autoridades Quiénes tienen la última palabra. A nivel de la asignatura de Educación Ambiental, el autor ha iniciado el registro de experiencias y otras acciones que se describirán posteriormente.

Evaluación de la Asignatura Basada en la Experiencia del Autor.

La evaluación diagnóstica del programa Educación Ambiental ha sido realizada por el autor como primera acción, tomando de base la experiencia obtenida como Catedrático del Centro Universitario Regional del Litoral Pacífico durante seis años en el desarrollo de la asignatura; es pertinente adicionar la experiencia obtenida durante cinco años impartiendo la misma asignatura a estudiantes de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán; y, por más de una década en instituciones de segunda enseñanza. Todas las experiencias acumuladas han permitido una relación permanente con organizaciones ambientalistas, profesionales de diversas universidades y escuelas del

país y en especial un contacto permanente con estudiantes y egresados de Ingeniería Agroindustrial del CURLP. De esta experiencia se fundamenta que la asignatura de Educación Ambiental, provoca un estadio muy limitado y aislado en la formación ambiental entre los estudiantes de la carrera de Ingeniería Agroindustrial del Centro Universitario Regional del litoral Pacífico CURLP – UNAH ; lo anterior deriva de una serie de factores que serán expresados de manera tácita en los párrafos siguientes.

El programa original es de orientación teórica, unificado para todas las zonas geográficas del País donde se imparte la asignatura, divorciado plenamente de las necesidades pertinentes de la época y de la realidad ambiental en este caso particular, de la Zona Sur; la asignatura cuenta con muy pocas prácticas de campo sin ninguna sistematicidad horizontal ni vertical. Los catedráticos responsables no la imparten de forma continua por lo que no ha sido posible ninguna modificación, nada más se limitan a desarrollar los contenidos plasmados en textos previamente concebidos adecuando los temas al tiempo cronometrado en el periodo académico respectivo. Es de hacer notar que está muy generalizado, y no atiende necesidades particulares de ninguna área geográfica nacional. Como soporte a lo expresado puede verse el programa actual de la asignatura en anexo 1.

Al analizar la ubicación de la asignatura en el plan de estudios vigente, se observa que teóricamente se encuentra en el primer año como clase electiva, pero puede cursarse en siguientes períodos, no necesita requisitos, la pueden cursar estudiantes de diversas carreras universitarias sin ninguna diferencia que atienda sus respectivas particularidades.

Se realizan tres evaluaciones escritas, cada una con un altísimo puntaje, 60% ó 70%; estos porcentajes varían dependiendo del profesor y la naturaleza del tiempo ya que en los períodos cortos se vuelve muy precario el desarrollo de actividades; Las actividades prácticas se desarrollan de forma coyuntural: siembra de árboles, campañas de limpieza, campaña de reforestación, donación de basureros, entre otras. Al final del periodo el estudiante aprueba la asignatura con una nota mínima de 60% y una máxima de 100% generando poco aprendizaje, más teórico que práctico, con

conceptos abstractos y más precarios aún, con alto grado de indiferencia por los problemas ambientales de la Zona Sur.

Para ser una asignatura de contenido profundo en el afianzamiento de valores ligados a la educación ambiental, los docentes que la imparten creen que la puntuación mayor debe ser la que el estudiante pueda generarse mediante actividades prácticas de involucramiento directo en la valoración de los recursos naturales del área geográfica donde viven y en la resolución de problemas ambientales mediante proyectos que generen un verdadero desarrollo sostenible; sin embargo estas acciones quedan muy limitadas por la falta de una propuesta gradual y continua que involucre a cada estudiante con la universidad misma, la comunidad y su entorno, junto a las instituciones cuya naturaleza sea la preservación de los recursos naturales.

En forma general, la problemática descrita trae como consecuencias negativas, las siguientes:

- Desarticulación de contenidos para con contenidos de otras asignaturas.
- Cuando la mayoría de estos estudiantes egresan, olvidan el escaso entrenamiento práctico y las bases de la asignatura.
- El desfase del programa actual permite a los egresados ingresar a un mercado laboral diferente y con serios problemas profesionales.

Experiencias de los Estudiantes.

Una segunda acción evaluativa se ha realizado mediante la aplicación de una encuesta a 71 estudiantes la Carrera de Ingeniería Agroindustrial que ya han cursado la asignatura (anexo 2), el análisis de la misma encuentra puntos de vista, opiniones, comentarios y otros aportes de buen valor que se han tomado en consideración para realizar la propuesta de las reformas al programa actual. De los resultados obtenidos (anexo3), se presentan a continuación aspectos de mucha importancia:

- Los alumnos encuestados han ingresado a la Universidad entre 1997 y 2003, con una múltiple formación académica de la escuela secundaria : Bachilleres en

Ciencias y Letras, Electricidad, Refrigeración, Administración de Empresas, Ciencias Técnico Agrícolas, Técnica Industrial, Computación, Mercadotecnia, Salud Comunitaria, Maestro de Educación Primaria y Perito Mercantil y Contador Público.

- La mayoría provienen de la Ciudad de Choluteca (52 estudiantes), el resto proviene de lugares como El Triunfo, San Marcos de Colón y Monjarás en el Departamento de Choluteca; además hay reducido grupo que provienen de Tegucigalpa, La Ceiba, Danlí y El Paraíso.
- Con relación al grado de aceptación de la asignatura: el 87.3% de los encuestados tiene buena aceptación hacia la clase, un 9.9% tiene mala aceptación y un 2.8% le es indiferente.
- Se ha analizado el interés por la asignatura tomando en cuenta aspectos como: año de ingreso al CURLP, cuenta por edad y cuenta por sexo: resaltando hallazgos como los siguientes: el 90% de los estudiantes que ingresaron entre 2000 y 2003 tienen mucha aceptación por la asignatura, contra un 52% de los ingresados entre 1997 y 1999; el 91.66% de los alumnos cuya edad promedia el rango 18-21 años si tienen interés por la asignatura, el 50% de los alumnos cuya edad promedia el rango 30-33 años no presenta mucho interés. Con relación al sexo, el 83.72% de los hombres si tienen interés por la clase y el 92.86% de las mujeres manifiestan el mismo interés.
- En la opinión de los encuestados destacan como actividades prácticas desarrolladas en la clase las siguientes: Visitas a áreas protegidas, campaña de limpieza y reforestación, elaboración de mensajes ecológicos y colocación de los mismos en lugares estratégicos, construcción de áreas verdes.
- Con relación a la preparación docente, el 40.8% de los estudiantes califica de muy buena la preparación del docente, frente a un 19.7% que la considera excelente. En contraparte ningún estudiante calificó de "mala" esta variable.

- Los encuestados afirman que las técnicas metodologías más utilizadas en el desarrollo de las clases son: Trabajo en Grupo, Expositiva, Investigación y Trabajo Individual.
- Para mejorar el desarrollo de la asignatura los encuestados le dan prioridad a las actividades de aplicación, metodología y contenidos. Muy pocos sugieren mejorar la preparación docente, otro dato interesante es que a pesar de que reconocen el desarrollo del programa establecido para la clase, están de acuerdo que debe mejorarse.
- Les interesa mucho la temática que se relaciona con los recursos que el País posee: flora y fauna en peligro de extinción, situación ambiental en Honduras y Sistema Nacional de Áreas Protegidas.
- Se auscultó el grado de compromiso de cada estudiante encuestado tiene a través de acciones ambientalistas y los resultados son los siguientes: **Uso de Basureros**; el 2.82% utiliza siempre los basureros el 61.7% lo hace con frecuencia, un 32.39% lo realiza con poca frecuencia y un 2.82% nunca los utiliza. **Participación en Campañas Ambientales**; la mayoría ha participado en campañas de deforestación y en menor escala han participado en campañas de limpieza. **Clasificación de Basura**; la mayoría de los estudiantes afirma clasificar la basura y haber colocado por lo menos un basurero en algún sitio estratégico. **Siembra de Árboles**; el apadrinamiento de árboles es una actividad muy escasa en la región, apenas el 20% de los encuestados lo ha hecho alguna vez en su vida.
- Se consultó el grado de sensibilidad de los estudiantes hacia los problemas ambientales del planeta en general y de Honduras en particular: el 98.6% de los encuestados si se muestra preocupado por los problemas ambientales del planeta, y el 97.2% de los encuestados se muestra seriamente preocupado por los problemas ambientales de Honduras.

- Para los encuestados, la Zona Sur es la región del País con mayores problemas ambientales. Entre los problemas actuales más destacados según su criterio, mencionan: Deforestación, Extinción de Especies, Empobrecimiento de la Tierra, Escasez de Agua y Altas Temperaturas.
- Se consultó el grado de conocimiento que los estudiantes tienen sobre la riqueza ambiental de la Zona Sur. Los resultados obtenidos en este tópico demuestran que el 81.7% de los encuestados tienen conocimiento de que en la Zona Sur si existen áreas protegidas, pero solo un 57.7% de ellos aseguran haber visitado por lo menos una de esas áreas.
- Dentro de las consideraciones generales, El 100% de los encuestados considera necesario conocer y preservar los recursos ecológicos de la Zona Sur; consideran que la Educación Ambiental es un valioso recurso para lograrlo, razón por la cual califican de positiva la intención de incorporar al programa de Educación Ambiental, conocimientos propios de la Zona Sur.
- Creen oportuno apoyar programas de protección de los recursos naturales, darle prioridad a la reforestación, realizar giras ambientalistas, participar en campañas ecológicas y que se organicen en el CURLP grupos ambientalistas, además de la actividades que hasta ahora se realizan; en general consideran necesario formarse en su carrera con amplios conocimientos de desarrollo sostenible.

Una tercera acción para la evaluación diagnóstica de la asignatura se efectuó aplicando una encuesta a 8 catedráticos (anexo 4) que han impartido la asignatura; al igual que los estudiantes, han brindado a través de sus respuestas, valiosos aportes a esta investigación:

1. Al consultarles sobre la experiencia relacionada con la asignatura que imparten, el 85% de los encuestados aseguran tener un promedio de seis años impartíendola y el 100% aseguran que es una clase muy importante. Lo anterior revela el alto valor profesional que se le da a la asignatura.

2. Se auscultó si en su experiencia se han realizado reformas a la malla curricular de la asignatura y el 100% asegura que no; sin embargo a nivel docente se han realizado adecuaciones en el marco individual pero no existe ninguna entidad académica que logre articular estos cambios a nivel institucional.
3. El 100% de los encuestados manifiesta de mucha importancia el poder articular los contenidos de la asignatura atendiendo las particularidades de determinada carrera universitaria, y más importante, la naturaleza ambiental de la Zona Sur.
4. El 100% asegura oportuno diseñar ejes transversales en las carreras universitarias, para poder abordar la temática ambiental de forma general en asignaturas pertinentes y aprovechar la asignatura Educación Ambiental para articular de forma específica conocimientos vitales, que le permitan generar herramientas técnico metodológicas en su vida profesional.
5. Unánimemente consideran oportuno utilizar herramientas tecnológicas como el internet para optimizar el desarrollo de los conocimientos.
6. Se declaran a favor que la asignatura es más práctica que teórica por lo que la Universidad debe crear los espacios y condiciones adecuadas para generar un conocimiento basado en la experiencia que pueda significar al más alto nivel: pertinencia, mayor conocimiento y agrado de los estudiantes.

Atendiendo estas situaciones, se tienen argumentos sólidos para proponer un nuevo Programa de Educación Ambiental que pueda desarrollarse de acuerdo a las necesidades de la zona, con contenidos válidos en la formación agroindustrial y necesarios en el desarrollo sostenible.

2.3 Propuesta de Programa para la Asignatura Educación Ambiental de la Carrera Ingeniería Agroindustrial del CURLP.

Teniendo como base los fundamentos teóricos tratados en el capítulo I para la elaboración de la propuesta de programa para la asignatura Educación Ambiental, los principios más importantes que se han tomado en cuenta son:

- Una educación integral donde el estudiante tenga un rol protagónico, bajo la coordinación, orientación y control del profesor.
- Contenidos científicos y pertinentes que conduzcan a la formación en conocimientos y capacidades para competir con eficiencia, sin alterar el entorno natural.
- Contenidos pertinentes y holísticos que eleven su alto grado de compromiso en la resolución de problemas ambientales, de la zona geográfica donde vive.
- Una educación dirigida a la unidad de lo afectivo y lo cognitivo, donde la formación de valores, sentimientos y modos de comportamiento, reflejen el carácter humanista de este modelo.
- Una educación de alto compromiso sociocultural para que el individuo se apropie de la cultura del pueblo y experimente la satisfacción del sentido de pertenencia en la exaltación de valores y resolución de problemas.
- Una educación que prepare al individuo para la vida, en un proceso de integración de lo personal y lo social, de construcción de su proyecto de vida en el marco del proyecto social.
- Una educación que vincule permanentemente al estudiante con la Universidad y la Sociedad.

PROPUESTA DE PROGRAMA DE LA ASIGNATURA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA CARRERA INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL

I.- DATOS GENERALES.

Nombre
Código
Unidades Valorativas

Educación Ambiental
BI-130
4

Requisito	Ninguno
No. de Horas Semanales	4
Duración	12 semanas, 48 horas

II.- FUNDAMENTACIÓN.

Tomando en consideración la vulnerabilidad ambiental de la Zona Sur, donde según expertos en materia ambiental es la más crítica del país, y buscando políticas que contribuyan al mejoramiento de la misma, la asignatura Educación Ambiental se constituye en una importante herramienta para tal fin; en base a estas consideraciones se propone de carácter obligatorio dentro del Plan de Estudios de la Carrera de Ingeniería Agroindustrial en el Centro Universitario Regional del Litoral Pacífico, con cuatro unidades valorativas e impartirse cuatro horas por semana para que en un promedio de doce semanas se puedan acumular en promedio cuarenta y ocho horas clase.

El Programa de la Asignatura Educación Ambiental está estructurado de tal forma que vincula sistemáticamente los tres componentes organizativos del proceso de enseñanza aprendizaje, facilitando la integración de lo académico, laboral e investigativo en un entorno de sensibilización hacia la proposición de soluciones a los problemas encontrados.

En la dimensión académica se pretende que el estudiante adquiera los conocimientos y habilidades básicas que lo acercan al ejercicio de su profesión; en la dimensión laboral que pueda desarrollar los conocimientos de su profesión en armonía con el medio ambiente buscando siempre el desarrollo sostenible; y en lo investigativo, que pueda aportar valiosos aportes de carácter técnico- científico que permitan visualizar de forma tangible la pro actividad hacia la conservación del medio ambiente.

Se propone un diseño curricular de la Asignatura Educación Ambiental, partiendo de las directrices de la Cuarta Reforma Universitaria emanadas de la nueva Ley Orgánica de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, las nuevas exigencias del mercado laboral y de la sociedad hondureña en general.

La base de la propuesta está diseñada en los enfoques curriculares contemporáneos, el Plan de Estudio de la Carrera de Ingeniería Agroindustrial y esencialmente los resultados de una investigación practicada a estudiantes de la carrera, docentes que imparten la asignatura y por supuesto, la consulta a expertos.

La propuesta se enmarca dentro de los lineamientos académicos de la Universidad, y su papel protagónico de poder promover y realizar cambios pertinentes en armonía con los cambios del País y el mundo.

III.- PROBLEMA.

Necesidad de desarrollar en los futuros profesionales de Ingeniería Agroindustrial, la habilidad de dirigir actividades y/o proyectos desde la perspectiva del conocimiento científico obtenido en su profesión, teniendo en cuenta las características propias de la Zona Sur del País.

IV.- OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA.

Desarrollar en la formación integral del futuro Ingeniero Agroindustrial, conocimientos en materia ambiental con una metodología basada en la didáctica de la educación superior, que le permita ejecutar su radio de acción hacia el desarrollo con amplia sensibilidad por la sostenibilidad de los recursos naturales del país y de manera particular de la Zona Sur.

V.- SISTEMA DE HABILIDADES.

La asignatura Educación Ambiental tiene como habilidad rectora dirigir las actividades agroindustriales con mucha sensibilidad hacia el medio ambiente, en el marco del desarrollo sostenible, habilidad que tiene como acciones invariantes: Caracterizar (Diagnosticar), Planificar, Organizar, Ejecutar y Controlar. Por lo que, el sistema de habilidades de la asignatura es:

1. Valorar la importancia de la ecología como factor importante para describir los elementos básicos en los diferentes ecosistemas del medio, y su interacción con otras ciencias.

2. Analizar las fuentes de contaminación que son vertidas al medio ambiente y sus efectos.
3. Valorar la importancia de la eco diversidad para el desarrollo sostenible de la humanidad.
4. Analizar un conjunto de acciones encaminadas al uso, conservación o aprovechamiento ordenado de los recursos naturales y del medio ambiente en general, como proceso necesario para el desarrollo sostenible.

VI.- SISTEMA DE VALORES.

Lograr que los alumnos en su conducta habitual sean disciplinados, emprendedores y creativos, capaces de proteger el medio ambiente y establecer relaciones interpersonales, capaces de comunicarse con precisión en forma oral y escrita, que aprendan a trabajar en equipo, que desarrollen habilidades de liderazgo y de subordinación, portadores de valores éticos (responsabilidad, honradez, respeto y científicidad del profesional), capaces de percibir valores estéticos en toda actividad.

VII.- TEMÁTICA.

Después de las investigaciones realizadas, el autor propone el Perfeccionamiento del Programa de la Asignatura Educación Ambiental para la Carrera de Ingeniería Agroindustrial, de la manera siguiente:

UNIDAD 1.- HISTORIA Y FILOSOFÍA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL.

Objetivo General.

1. Aplicar los conocimientos existentes relacionados con la evolución de la educación ambiental para realizar comparaciones en diversas facetas de la historia que le permitan generar acciones protagónicas en pro de su conservación.

Objetivos Específicos.

1. Cronogramar acontecimientos importantes sucedidos con hechos relacionados al medio ambiente para conocer su evolución y los alcances realizados por el hombre en la búsqueda de políticas de conservación.
2. Discutir la naturaleza de la filosofía de la educación ambiental, para poder comprender el desarrollo del pensamiento que encausa acciones hacia la preservación de la misma.

Sub-temas.

- 1.1 Naturaleza y Sociedad.
 - 1.1.1 Recolección y Caza.
 - 1.1.2 Agricultura.
 - 1.1.3 Grandes Descubrimientos Geográficos.
 - 1.1.4 Revolución Industrial.
 - 1.1.5 Revolución Científico-Tecnológica.
- 1.2 Historia de la Educación Ambiental.
 - 1.2.1 Reuniones Internacionales de Educación Ambiental.
 - 1.2.2 La Educación Ambiental en Honduras.
- 1.3 Filosofía de la Educación Ambiental.
 - 1.3.1 Desarrollo Rural de Honduras.

Tiempo Estimado.

Cuatro horas o una semana.

Métodos.**1. Exposición Problemática.**

El profesor plantea la necesidad de conocer la evolución de los principales acontecimientos que provocaron el surgimiento de la educación ambiental como plataforma para detener el célere deterioro ambiental.

2. Búsqueda Parcial.

Los estudiantes tendrán una participación activa en la ubicación cronológica, de la sucesión de hechos que marcaron el surgimiento de la educación ambiental.

3. Método Investigativo.

Los alumnos utilizarán el método de investigación bibliográfica para asimilar variados conocimientos sobre el tema.

4. Conversación Heurística.

El tema permitirá que los estudiantes formulen todo tipo de preguntas en forma activa, se analizarán y debatirán los sucesos más relevantes a criterio de ellos.

5. Métodos Participativos.

Podrán desarrollar técnicas grupales, lluvia de ideas, plenarias, según vayan desarrollando el tema.

UNIDAD 2.- ECO DIVERSIDAD.

Objetivo General.

1. Valorar la importancia que tiene la eco diversidad de los recursos que poseemos, para contribuir a su protección y su correcto uso y manejo, creando así conciencia sobre la importancia de preservar estos recursos.

Objetivos Específicos.

1. Discutir con ayuda del catedrático la teoría de fundamento relacionada con biodiversidad.
2. Discutir las principales causas que afectan el sostenimiento de la biodiversidad en el planeta, en Honduras y en la Zona Sur para proponer soluciones desde el ámbito local que fortalezcan los esfuerzos de sobrevivencia.
3. Realizar inventarios de la biodiversidad en el país con mayor énfasis en la Zona Sur para comparar y proponer acciones encausadas hacia el sostenimiento.

4. Conocer la relación cultural entre la población y el medio ambiente para proponer políticas que permitan mayor identidad y compromiso.

Sub-temas.

- 2.1 Ecodiversidad: Concepto e Importancia.
 - 2.1.1. Biodiversidad.
 - 2.1.2. Diversidad Cultural.
- 2.2 Principales Causas para la Disminución de la Ecodiversidad.
- 2.3 Protección de la Ecodiversidad.
- 2.4 La Ecodiversidad en Honduras.
 - 2.4.1. Biodiversidad.
 - 2.4.2. Diversidad Cultural.
- 2.5 La Ecodiversidad en la Zona Sur.
 - 2.5.1 Biodiversidad en Bosques, Pantanos, Esteros, Llanos Refugios de Vida Silvestre.
- 2.6 Relación Cultural-Ecodiversidad.

Tiempo Estimado.

Ocho horas o dos semanas.

Métodos.

1. Exposición Problemática.

Se demuestra la necesidad de conocer la biodiversidad existente en el mundo, el País y de manera particular en la Zona Sur, para discutirlos, analizarlos y establecer parangones que permitan la implementación de acciones pro conservación.

2. Búsqueda Parcial.

Los estudiantes elaboran bio inventarios en la Zona Sur a partir de las explicaciones dadas den clase.

3. Método Investigativo.

Los trabajos de investigación serán parte del desarrollo del tema, porque existen pocas investigaciones al respecto y por que deben conocer la realidad del tema para establecer propuestas de preservación.

4. Conversación Heurística.

Se incentiva al estudiante para que genere una discusión controlada respecto al tema, tomando como base la experiencia del profesor y las fuentes bibliográficas conocidas.

5. Métodos Participativos.

Los estudiantes elaboran propuestas de cómo pueden desarrollar el tema en la parte de investigación y extensión.

UNIDAD 3.- CONTAMINACIÓN AMBIENTAL.

Objetivo General.

1. Analizar las diversas formas de contaminación y sus respectivas consecuencias, para proponer medidas de solución.

Objetivos Específicos.

1. Sintetizar las diversas formas y tipos de contaminación con sus respectivas causas y consecuencias para proponer mecanismos de amortiguación.
2. Investigar y discutir los principales problemas de contaminación en la Zona Sur, para buscar las políticas pertinentes que contribuyan a su disminución.
3. Promover campañas educativas a nivel universitario y de la comunidad que permitan fortalecer las políticas de disminución de contaminantes en el entorno.

Sub-temas.

- 3.1 Caracterización de la Contaminación.
 - 3.1.1. Alcances y Factores Condicionantes de la Contaminación.
 - 3.1.2. Origen de la Contaminación.
 - 3.1.3. Los Contaminantes.
 - 3.1.4. Los Desechos Peligrosos.
- 3.2. Contaminación del Suelo.

- 3.2.1. Desertización.
- 3.2.2. Microorganismos Patógenos.
- 3.2.3. Acumulación de Desechos.
- 3.2.4. Deforestación en la Zona Sur.
- 3.2.5. Prácticas Agropecuarias Inadecuadas.
- 3.3 Contaminación del Agua.
 - 3.3.1. Contaminación del Agua en General.
 - 3.3.2. Contaminación del Golfo de Fonseca.
 - 3.3.3. Contaminación de los Ríos: Choluteca, Sampile, Goascorán y Río Negro.
 - 3.3.4. Microorganismos Patógenos.
 - 3.3.5. Sólidos Suspendidos.
 - 3.3.6. Agentes Químicos.
- 3.4 Contaminación Atmosférica.
 - 3.4.1. Fenómenos Atmosféricos y Contaminación del Aire.
 - 3.4.2. Contaminación Atmosférica en la Zona Sur.
 - 3.4.3. Contaminación Atmosférica y Cambios Climáticos. en la Zona Sur.
- 3.4 Ubicación de los Principales Focos de Contaminación en la Zona Sur.
- 3.5 Principales Problemas de Contaminación en la Zona Sur.
- 3.6 Políticas que contribuyan a disminuir los índices de contaminación.

Tiempo estimado.

Ocho horas o dos semanas.

Métodos.**1. Exposición Problemática.**

El profesor presenta el tema de forma general con ejemplos concretos de la realidad del mundo, nacional y local

2. Búsqueda Parcial.

Los estudiantes proponen proyectos locales que puedan desarrollar para contribuir a disminuir los índices de contaminación en la Zona Sur.

3. Método Investigativo.

Los estudiantes en forma permanente realizan investigaciones sobre causas y consecuencias de la contaminación utilizando diversas técnicas que les permitan obtener resultados concretos, así como formas de poder resolverlos.

4. Conversación Heurística.

Permanente se motiva a los estudiantes a formular preguntas, escuchar las respuestas, compartir experiencias, propiciar discusiones y proponer soluciones para amortiguar la contaminación ambiental.

5. Métodos Participativos.

Participan en investigaciones y propuestas de solución, proyectos ambientalistas y campañas educativas en pro de la disminución de los altos índices de contaminación.

UNIDAD 4.- ÁREAS PROTEGIDAS DE LA ZONA SUR.

Objetivo General.

1. Explicar la importancia que las Áreas Protegidas representan para la preservación de la bio diversidad y el desarrollo local.

Objetivos Específicos.

1. Conceptualizar y clasificar, las diversas Áreas Protegidas en sus múltiples categorías, atendiendo sus propias características.
2. Explicar la pertinencia del SINAPH en la administración de las Áreas Protegidas de Honduras.
3. Describir la problemática que enfrentan las Áreas Protegidas para plantear soluciones oportunas.
4. Investigar la situación real de las Áreas Protegidas de la Zona Sur, para gestionar acciones proactivas que permitan su preservación.
5. Realizar campañas de educación ambiental en comunidades locales a fin de que se conviertan en promotores de la conservación de las Áreas Protegidas.

Sub-temas.**4.1 Sistema Nacional de Áreas Protegidas, (Organización y/o Ubicación):**

- 4.1.1. Parques Nacionales.
- 4.1.2. Refugios de Vida Silvestre.
- 4.1.3. Reservas Biológicas.
- 4.1.4. Parques Marinos.
- 4.1.5. Reservas Antropológicas.
- 4.1.6. Monumentos Culturales.
- 4.1.7. Monumentos Naturales.
- 4.1.8. Reserva de Biósfera: Río Plátano.

4.2 Áreas Protegidas de la Zona Sur:

- 4.2.1. Refugios de Vida Silvestre: El Jicarito, La Berbería, Guapinol, Punta Ratón.
- 4.2.2. Áreas de Uso Múltiple: Cerro Guanacaure, Golfo de Fonseca
- 4.2.3. Reservas Biológicas: la Botija, El Baldoquín, Dipilto, Calaire.

Tiempo estimado.

Ocho horas o dos semanas.

Métodos.**1. Exposición Problemática.**

Se expone a los estudiantes, la naturaleza de las Áreas Protegidas de Honduras acentuando la problemática existente en cada una, de manera especial las de la Zona Sur.

2. Búsqueda Parcial.

Los estudiantes tienen la oportunidad de participar buscando información pertinente referente a la situación real de las Áreas Protegidas, e investigando in situ la naturaleza de las mismas.

3. Método Investigativo.

Los estudiantes pueden profundizar y precisar aspectos relevantes de las Áreas Protegidas mediante guías dirigidas, laboratorios, visitas, exposiciones, etc.

4. Conversión Heurística.

Estudiantes y profesores intercambian preguntas, respuestas, discusiones y experiencias alrededor del tema.

5. Métodos Participativos.

En todo momento y en cada actividad realizada, la participación activa de los estudiantes de vital importancia.

UNIDAD 5.- GESTIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE.

Objetivo General.

1. Valorar la importancia de la implantación de políticas de gestión ambiental y desarrollo sostenible, utilizando diferentes estrategias para lograr los mejores resultados.

Objetivos Específicos.

1. Determinar con precisión los elementos necesarios para la implementación políticas de gestión ambiental, para adecuarlas a la realidad de la Zona Sur.
2. Establecer políticas de gestión ambiental tomando como base un inventario de necesidades y/o problemas ambientales en la Zona Sur.
3. Establecer mecanismos de enlace entre la universidad y sociedad en el desarrollo de políticas de gestión ambiental.
4. Coordinar políticas de gestión ambiental con instituciones gubernamentales y no gubernamentales aplicando los conocimientos adquiridos en el aula de clases.

Sub-temas.

5.1 Relación Entre Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible.

5.1.1. Gestión Ambiental.

5.1.2. Desarrollo Sostenible.

5.2 El Ciclo de la Gestión Ambiental.

5.2.1. Fases de la Gestión Ambiental.

5.2.2. Instrumentos de la Gestión Ambiental.

5.3 Área de la Gestión Ambiental.

5.3.1. Política Ambiental.

5.3.2. Ordenamiento Territorial.

5.3.3. Evaluación y Control Ambiental.

5.3.4. Gestión de Espacios y Especies Protegidas.

5.4 Políticas de Gestión Ambiental Empleadas en la Zona Sur.

5.4.1. Por Instituciones Gubernamentales: COOHDEFOR, Ministerio del Ambiente, Recursos Naturales, SANAA, etc.

5.4.2. Por Instituciones No Gubernamentales: ASCONA, CODEFAGOLFH, FUNDACIÓN MANBOCAURE, SINAPH, etc.

Tiempo estimado.

Doce horas o tres semanas

Métodos.

1. Exposición Problémica.

El profesor propone la unidad interrelacionando los diversos elementos que logren en el estudiante un claro panorama del mismo.

2. Búsqueda Parcial.

Los estudiantes plantean un diseño metodológico de investigación relacionado con gestión ambiental y las posibilidades de ejecutarlo en su entorno geográfico.

3. Métodos de Investigación.

Los alumnos precisan y profundizan indicadores que miden el nivel de gestión ambiental y desarrollo sostenible e identifican los que se pueden aplicar en la Zona Sur.

4. Conversación Heurística.

El Profesor programa y desarrolla la unidad en base a indicadores establecidos que deben ser discutidos con los estudiantes y de ser posible con invitados expertos en el tema, para obtener finalmente valiosas conclusiones al respecto.

5. Métodos Participativos.

En todo momento, el profesor debe crear un proceso dinámico de interrelación permanente con los estudiantes, generando un ambiente de camaradería y una activa participación en el logro de objetivos comunes.

UNIDAD 6.- DESARROLLO HUMANO Y SOSTENIBILIDAD.

Objetivos Generales.

1. Valorar la importancia que representa el desarrollo humano basado en la sostenibilidad de los recursos naturales.
2. Realizar investigaciones relacionadas con experiencias de desarrollo sostenible alcanzado en la Zona Sur.
3. Diseñar una planificación de desarrollo sostenible que incluya innovadoras de políticas, para dinamizar y superar las expectativas propuestas en este rubro.

Objetivos Específicos.

1. Identificar y conceptualizar los elementos básicos que conllevan el desarrollo humano mediante las políticas de sostenibilidad.
2. Analizar las experiencias de desarrollo humano registradas en el País para compararlas con las conocidas en la Zona Sur.
3. Crear y/o readecuar políticas de desarrollo humano que favorezca el crecimiento económico y cultural y que supere los logros alcanzados.

Sub-temas.

- 6.1. Desarrollo Humano.
- 6.2. Sostenibilidad.
- 6.3. Crecimiento Económico y Sostenibilidad.
- 6.4. Logros alcanzados en Desarrollo Humano y Sostenibilidad en la Zona Sur.

Tiempo estimado.

Ocho horas o dos semanas.

Métodos.**1. Exposición Problémica.**

Se expone a los estudiantes los diversos elementos que permiten alcanzar el desarrollo humano y sostenibilidad de recursos, así como las vías expeditas para lograrlo, sin ocultar los obstáculos que deben superarse para el logro de los mismos.

2. Búsqueda Parcial.

Los estudiantes elaboraran planes de investigación relacionados con los obstáculos que impiden el avance del desarrollo humano y la sostenibilidad en la Zona Sur.

3. Método Investigativo.

Investigan sobre las causas y/o factores que afectan el desarrollo sostenible y humano en la Zona Sur.

4. Conversación Heurística.

El profesor discute con los estudiantes: conocimientos precisos, logros y problemas relacionados con desarrollo sostenible; se generan preguntas, respuestas, proposición de ideas relacionadas con la temática estudiada.

VII.- ORIENTACIONES METODOLÓGICAS DE LA ASIGNATURA.

Los contenidos que componen la asignatura, deben impartirse de forma tal que garanticen la apropiación progresiva, por parte del estudiante de la habilidad —“Dirigir las actividades agroindustriales con mucha sensibilidad hacia el medio ambiente, en el marco del desarrollo sostenible” propiciando el sentido de pertenencia, la valoración de los recursos naturales, el trabajo independiente, así como un espíritu creador e innovador que debe apropiarse todo profesional, logrando de esta forma un aprendizaje significativo, estableciendo nexos entre los contenidos asimilados y los nuevos que sucedan. Para el logro exitoso de lo antes expuesto es fundamental utilizar métodos problémicos y la integración de los componentes laboral, investigativo y académico.

El sesenta por ciento de las clases deben ser prácticas y deben ejecutarse entre laboratorios, proyectos extensionistas, resolución de problemas, investigaciones y visitas a Áreas Protegidas de la Zona Sur.

VIII.- COMPONENTE INVESTIGATIVO.

En el desarrollo de la asignatura, el profesor debe tomar en cuenta el componente investigativo y el laboral. La parte de investigación debe realizarse mediante enlaces coordinados con organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, ambientalistas y educativas, medios de comunicación y cualquier otro recurso expedito que garantice el éxito de las mismas; el laboratorio de campo debe ser en su totalidad la extensión geográfica de la Zona Sur, con mayor énfasis en las áreas protegidas, y lugares potencialmente vulnerables que se establezcan de manera previa. No deben faltar visitas y giras a centros de investigación y de trabajo y deben publicarse los trabajos mediante conferencias, charlas y reportes escritos para que se conozca la labor emprendida por la Universidad en labores de extensión e investigación.

Se pretende que las habilidades de valoración en los contenidos se integren gradualmente con las actividades reales dentro de la comunidad de origen de los estudiantes, en clase se emplearán problemas reales de las comunidades para que los estudiantes valoren, analicen y se genere una lluvia de ideas entre todos los equipos, para proponer soluciones. Esto permitirá en primer lugar que el alumno interiorice los efectos que provocan las actividades del ser humano, creando un mal funcionamiento en el equilibrio de los ecosistemas para luego encontrar la solución de problemas, aplicando los conceptos teóricos adquiridos, expresando y analizando críticamente los resultados obtenidos.

No se puede continuar con una práctica educativa que no es funcional a los intereses ambientales de Honduras, se debe implementar este programa de estudio haciendo énfasis en la importancia ambiental de la Zona Sur, sus características edáficas, geográficas, hidrográficas, meteorológicas, etc, con sus bondades y sus problemas a fin de que conocer su radio de acción, para que pueda crearse el interés idóneo para protegerlo, conservarlo y mejorarlo. Para lograr esto es necesario agregar a este

programa de Educación Ambiental, aspectos muy importantes que son inherentes al estudiante: características de personalidad, cualidades profesionales, necesidades, intereses, gustos, motivos, procesos de integración, procesos científicos en función de obtener óptimos resultados, niveles de responsabilidad individual y colectiva, niveles elevados de participación y comunicación, etapas graduales de aprendizaje, aplicación de conocimientos en actividades cotidianas, entre otros.

IX.- MEDIOS DE ENSEÑANZA, CLASES TEÓRICAS.

Por el carácter dinámico de la asignatura Educación ambiental, se deben utilizar todos los medios didácticos disponibles para lograr motivación, interés y pertinencia en la adquisición de conocimientos estratificados en el programa. Entre los recursos disponibles se pueden mencionar los siguientes:

a) **Tableros didácticos.**

En especial la pizarra con superficie acrílica y la utilización de marcadores adecuados, conforme las normas didácticas ya establecidas para el uso correcto de este medio; franelógrafos para la presentación de esquemas, mosaicos e ilustraciones en determinados temas y murales especiales.

b) **Elementos Audiovisuales.**

Mapas ecológicos de la localidad, de la región, y del País etc., láminas, carteles y afiches de acuerdo a la naturaleza.

c) **Material Impreso.**

Artículos de gran interés y actualidad en diferentes medios escritos, material de estudio, textos, mapas.

d) **Equipo Tecnológico.**

De acuerdo a las posibilidades de la Universidad: proyectores de videos, grabadoras, filminas, data show, etc.

e) **Aula de Clase.**

Se debe acondicionar con mucha ventilación e iluminación de tal forma que sea fresca y agradable.

X.- FORMAS DE ENSEÑANZA.

Se utilizarán todas las formas de enseñanza posibles para el mejor desarrollo de los contenidos del programa de la asignatura y lograr los mayores rendimientos en los estudiantes.

a. La Conferencia.

La de mayor utilización por su versatilidad y adaptación a todas las situaciones de aprendizaje.

b. Seminario.

La asignatura es oportuna para el desarrollo del seminario; permite investigar y discutir tópicos de crucial interés en el logro de objetivos.

c. Práctica Laboral.

La asignatura Educación Ambiental genera amplios conocimientos que son importantes en el desarrollo de actividades agroindustriales y que deben ejecutarse en prácticas profesionales lo que permitirá al futuro profesional adaptarse a esa realidad.

XI.- SISTEMA DE EVALUACIÓN.

Evaluaciones – Clases Teóricas

Para conocer los avances del proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura en estudio se deben practicar diferentes tipos de evaluaciones con variedad de ítems con alto grado de objetividad y confiabilidad.

Evaluación Parcial Escrita

Aquí se practicará por contenido teórico práctico ya concluido:

- Desarrollo de contenidos, en el horario establecido.
- Pruebas cortas, pruebas rápidas, discusiones dirigidas, etc.

Auto Evaluación

Es fundamental para el profesor conocer el grado de conciencia de cada estudiante, con relación al contenido y nivel de participación de la asignatura en la resolución de problemas ambientales.

Evaluación Final

Siendo una asignatura de gran contenido práctico; la evaluación final se orientará al valorar los conocimientos adquiridos y la realización de la práctica como consecuencia de la primera. A manera de propuesta de validación de una calificación final se propone lo siguiente:

I. Actividades Prácticas desarrolladas en		
Escuelas y/o Comunidades.	-----	60%
II. Evaluación Escrita.	-----	30%
III. Auto Evaluación.	-----	10%
TOTAL		100%

Estos porcentajes no deben tomarse como una camisa de fuerza, es una sugerencia que puede servir de orientación al profesor de la clase, quien es el encargado de cuantificar cada actividad dependiendo de diversos elementos: dificultad, viabilidad, costo, gestión, grado de participación, etc. Respecto a las actividades prácticas, se pueden complementar: campañas de reforestación, proyectos de control y tratamiento de basura, proyectos de ornato entre otros.

XII.- PROPUESTA DE ACTIVIDADES PRÁCTICAS DE CAMPO.

Extensión de campañas de Educación Ambiental a niños de la escuela primaria:

- Selección de escuelas.
- Selección de temática.
- Elaboración de cartillas y/o material didáctico.
- Charlas magistrales.
- Evaluación.

Resolución de problemas ambientales en la comunidad:

- Selección de la comunidad (barrio, colonia, etc.).
- Selección y priorización de problemas ambientales.
- Búsqueda mecanismos de solución a los problemas seleccionados.
- Evaluación del trabajo realizado.

Visitas a Áreas Protegidas de la Zona Sur:

- Estudio del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.
- Selección de áreas existentes en la zona.
- Elaboración de un proyecto de visitas.
- Ejecución de visitas.
- Evaluación de la actividad.

TAREAS PROFESIONALES PERTINENTES.

No hay duda que en la proposición de un cambio en el sistema de evaluación, se hace necesario desde la universidad realizar algunas tareas profesionales pertinentes a tal cometido, entre estas se pueden citar los siguientes:

Labor de Extensión Universitaria.

La Universidad debe entrar en eufonía con la comunidad, identificarse con sus problemas y convertirse en ente protagónico mediante la resolución de los mismos, hasta lograr que la sociedad rebase el sentimiento de identidad, pertenencia y orgullo por la institución. En el caso específico de la asignatura de Educación Ambiental y su nueva propuesta de evaluación, se vuelven imprescindibles las siguientes tareas:

En Materia de Extensión Educativa:

- a) Reuniones de trabajo con autoridades educativas a fin de conocer sus acciones en materia ambiental.
- b) Proponer a dichas autoridades proyectos permanentes de extensión en las escuelas de su jurisdicción.
- c) Visitas a las escuelas.
- d) Reuniones de trabajo con Directivos y docentes de escuelas.
- e) Elaboración de material didáctico idóneo para cada actividad.

- f) Reuniones permanentes de evaluación con estudiantes de la asignatura, Directivos y docentes de escuelas, Autoridades Educativas y sobre todo con la población infantil que atiende todo este accionar.

En Materia de Extensión Comunal:

- a) Reuniones de trabajo con autoridades comunales y grupos organizados para conocer los problemas ambientales y su viabilidad.
- b) Organizar y gestionar proyectos pro solución a problemas ambientales seleccionados.
- c) Evaluación permanente del trabajo realizado.

Labor de Investigación.

El Docente Universitario debe reconocer previamente en la zona geográfica que enmarca su radio de acción, los problemas totales en materia ambiental que le permitan realizar labores de extensión. También debe reconocer la riqueza natural que aún existe en la región y diseñar proyectos de investigación que puedan ser ejecutados por los estudiantes de la asignatura, con el propósito de motivarlos a que se enamoren de la riqueza ecológica de su país y se comprometan a realizar labores de conservación. Esto obviamente debe estar muy ligado a valores relacionados con el delirio patriótico y la identidad nacional.

Labor de Docencia.

En este campo son muchas las tareas por hacer:

1. Elaboración de un diagnóstico que permita conocer ¿cuánto sabe el estudiante en materia ambiental? Y ¿qué le gustaría aprender significativamente en la clase?
2. Jornalizar los contenidos de acuerdo a los resultados obtenidos en el diagnóstico.
3. Planificar las estrategias didácticas a utilizar a cada contenido programado.
4. Organizar y dirigir las labores de extensión e investigación que se desarrollan en el transcurso de la clase.
5. Instituir y socializar instrumentos de evaluación que cuantifiquen la labor de extensión e investigación, de tal manera que los actores de este proceso (Directivos y profesores de escuelas, así como patronatos y grupos organizados) puedan

brindar al estudiante de educación ambiental una calificación sólida, objetiva y que pueda ser valorada por el catedrático en su nota final.

6. Crear y organizar diversos instrumentos de evaluación (pruebas cortas, pruebas rápidas, examen general, discusión controlada, etc.) para cuantificar la calificación referente a la parte teórica de la nota final.
7. Elaborar instrumentos que faciliten el proceso de auto evaluación y reflexión del trabajo realizado, sobre todo que permita al docente valorar ¡cuánto se ha hecho! y ¡cuánto se puede mejorar!
8. Llevar un registro sistemático de todas las actividades realizadas, a fin de convertirlo en un proyecto permanente, para que alcance verdaderos frutos a corto, mediano y largo plazo.

Es importante concluir que no solo es sugerir temas para que sean desarrollados textualmente en cada asignatura; hay que adecuarlos en tiempo y forma, con contenidos sugeridos, metodología de enseñanza idónea según el caso, recursos didácticos de acuerdo a la realidad de la zona, sin descuidar las consideraciones arriba descritas.

2.4. Validación de la Propuesta de Diseño para la Asignatura Educación Ambiental de la Carrera Ingeniería Agroindustrial del CURLP.

Con el propósito de evaluar la efectividad de la propuesta de programa perfeccionado que se elabora para la asignatura Educación Ambiental y el sistema de operaciones de la habilidad de dirigir procesos agroindustriales basados en el desarrollo sostenible, se utilizó el método Delphi, basado en la utilización sistemática del juicio intuitivo de un grupo de expertos para obtener consenso de opiniones.

Lo primera acción fue seleccionar un grupo de profesionales capaces de dar una valoración y aportar recomendaciones acerca del programa perfeccionado que se elaboró. El grupo que se consideró como experto estuvo conformado por diez Catedráticos con más de seis años de experiencia en la docencia e investigación.

Se puso en práctica la encuesta consulta a expertos (Anexo No.5), para determinar el coeficiente de competencia de los posibles expertos seleccionados, con el propósito de reforzar la validez de la consulta que se desea realizar. Los diez encuestados se seleccionaron como expertos a consultar.

Para calcular el coeficiente de competencia se utilizó la fórmula:

$K = 0.5 (Kc + Ka)$ donde:

K = coeficiente de competencia.

Kc = coeficiente de conocimiento.

Estos cálculos se ejecutan a partir de la realización de la encuesta: consulta a expertos (anexo No. 5), donde se le pide que marque con una cruz en una escala creciente de 1 a 10, el valor que corresponde con el grado de conocimiento o información que tiene sobre el perfeccionamiento de la asignatura Educación ambiental; luego, se multiplica por 0.1 el dato obtenido.

Ka = coeficiente de argumentación.

Se calcula utilizando una tabla, que se encuentra en la encuesta a expertos (anexo No.6), donde se pide que realicen una autovaloración de sus niveles de argumentación o fundamentación sobre el perfeccionamiento de la asignatura Educación Ambiental.

Para encontrar el coeficiente de argumentación de cada experto es necesario utilizar una tabla del grado de influencia de cada una de las fuentes en sus celdas, en el que cada experto se auto valora, luego se compara con una tabla patrón de factores del coeficiente de argumentación para determinar el valor correspondiente; y, por último se procede a sumar estos valores obteniéndose de esa forma el coeficiente de argumentación.

Se seleccionaron de los posibles expertos encuestados, a diez de alta competencia ($0.8 < K < 1$) (anexo No.5).

El criterio de los expertos sobre la pertinencia del perfeccionamiento de la asignatura Educación Ambiental, se obtuvo a partir de la segunda encuesta (anexo No. 6), procesándose los resultados de los datos, a través de los siguientes pasos:

- 1) Valoración dada por los expertos sobre los diversos aspectos de la alternativa.
- 2) Cálculo de las frecuencias absolutas, acumuladas de las evaluaciones por aspecto.
- 3) Cálculo de las frecuencias relativas de las evaluaciones por aspecto.
- 4) Valores de la distribución normal inversa acumulada.
- 5) Cálculo de los promedios por filas y por columnas.
- 6) Puntos de corte y escala de los indicadores.

Para conocer en que categoría se encontraba cada operación y cuales podían ser desestimados, se tomó en cuenta los puntos de corte y los valores de N-P, resultando los siguientes:

MA	BA	A	PA	I
	3.008	3.490	3.490	3.49

Como se observan los valores (anexo No. 6), se ubicaron todos los aspectos en la categoría de Muy Adecuado.

Esta situación permite llegar a la conclusión de que hay consenso entre los expertos de que con el perfeccionamiento de la asignatura Educación Ambiental se logrará estimular el desarrollo de la habilidad de dirigir procesos agroindustriales basados en el desarrollo sostenible, en el estudiante de la carrera de Ingeniería Agroindustrial del Centro Universitario del Litoral Pacífico CURLP.

CONCLUSIONES

1. Los programas de estudio de las diversas carreras en cualquier Universidad Vanguardista deben ser revisados periódicamente con el propósito de adecuarlos a la realidad intelectual, política, social y productiva del país; de esta manera se logra la pertinencia deseada y consecuentemente existen para propósitos reales por los cuales han sido creadas.
2. El actual programa de la asignatura Educación Ambiental en el Centro Universitario Regional Del Litoral Pacífico no es pertinente a la naturaleza de la carrera ni a las condiciones ambientales de la Zona Sur, porque nunca se ha modificado y se imparte en forma unificada en todas las carreras en los diversos Centros Regionales a sabiendas de que la naturaleza de cada carrera universitaria y las condiciones ambientales en cada región, son diferentes.
3. Al elaborar la propuesta de un nuevo programa de Educación Ambiental se ha tomado en consideración la naturaleza de la carrera Ingeniería Agroindustrial, las condiciones ambientales de la Zona Sur y las experiencias valiosas de alumnos y docentes que miran con buen suceso el establecimiento de contenidos apropiados a la realidad de la zona.
4. En la nueva propuesta de la asignatura se ha tomado en consideración los fundamentos teóricos del aprendizaje desarrollador, la implementación práctica, con carácter pro activo hacia la apropiación de una actitud transformadora y creadora, tomando en cuenta los avances tecnológicos a través de las cuales se puedan reflejar óptimos resultados.
5. Los resultados de la investigación fueron avalados de forma positiva a través del método de expertos, esto devela la importancia del aporte al proceso de enseñanza- aprendizaje de la asignatura Educación Ambiental con posibilidad de introducción a la práctica pedagógica.

RECOMENDACIONES

1. Que la Universidad Nacional Autónoma de Honduras UNAH a través del Centro Universitario Regional Del Litoral Pacífico CURLP valore esta propuesta y la ponga en práctica, le de seguimiento mediante evaluaciones periódicas para validar resultados y de ser posible, continuar modificando lo que sea necesario.
2. Que la Universidad Nacional Autónoma de Honduras a través del Centro Regional Del Litoral Pacífico CURLP y la Coordinación de Ingeniería Agroindustrial realice la socialización respectiva entre los docentes que la imparten, para que se pueda implementar con buen suceso.
3. Se debe capacitar y actualizar periódicamente los docentes que imparten la asignatura a fin de que puedan desarrollarla atendiendo las exigencias del momento.

BIBLIOGRAFIA

1. Aguilera G, L. **Tendencias Actuales de la Educación Superior**. Centro de Estudios sobre Ciencias de la Educación Superior. Universidad de Holguín, Cuba. (material en soporte magnético). 2003.
2. Álvarez, de Z. C. M. **Didáctica: La Escuela en la Vida**. Editorial Pueblo y Educación, Tercera Edición. Cuba. 1999.
3. AFE-COHDEFOR. **El Programa Nacional Forestal de Honduras**. Tegucigalpa, Honduras. 2004.
4. Baca U, G. **Evaluación de Proyectos**. Cuarta Edición. México D.F. 2000.
5. Blanco J, A. **Tercer Milenio**. Tercera Edición. Centro Félix Varela. Cuba. 1998.
6. Cabrera Trimiño, G. **Población, Educación Ambiental, Consumo y Desarrollo. ¿Nuevas interrogantes a viejos problemas?** , FACUA y EMASESA. España. 2000.
7. Castellanos Simons, Doris. **La comprensión de los Procesos del Aprendizaje: Apuntes para un Marco Conceptual, Investigación: El Cambio Educativo en la Secundaria Básica**. CEE, Facultad Ciencias de la Educación, ISPEJV, C. La Habana, Cuba. 1999.
8. Castillo, S. **Pedagogía Ambiental. La Tarea de los Educadores**. En <http://www.casapaz.cl/biblioteca/mosaicos/m38/portada.htm>. 2002.
9. Coll, César. **Aprendizaje Escolar y Construcción del Conocimiento en Situaciones Educativas**. Editorial Paidós. Madrid. 1991.
10. Constitución República de Honduras en vigencia, del 11 de Enero de 1982.
11. Dabdoub, L. **La Enseñanza Creativa**. Revista DIDAC No.27, p. 2-6. México. 1996.
12. Di Castri, F. **La Ecología Moderna: Génesis de una Ciencia del Hombre y la Naturaleza**. UNESCO. Año XXXIV, No. 4. 1981.
13. Di Castri, F. **La huella del hombre**. Año XXXIII, No. 5. UNESCO. 1980.
14. Educación ambiental. **Texto Oficial UPN**. Tegucigalpa
15. Educación Ambiental. **Texto Oficial UNAH**. Tegucigalpa
16. FAO. **Seguridad Alimentaria y Nutrición en las Universidades de América Central. Resumen Seminario**. Tegucigalpa, Honduras. 2005.
17. FHIA. **Cultivos para Exportación de Honduras**. La Lima, Honduras. 2000.

18. FHIA. **Generación y Transferencia de Tecnología para el Mejoramiento y Competitividad del Cultivo del Arroz en el Aguan. Informe Técnico.** La Lima, Honduras, Octubre 2004.
19. García C, Marcelo. **Formación de Profesores para el Cambio Educativo.** .Ediciones Universidad de Barcelona. Barcelona, España. 1995.
20. García C, Marcelo. **Investigaciones en Formación del Profesorado.** Ediciones Cincel. Madrid, España. 1995.
21. García, M. **Metodología para un Aprendizaje Significativo.** Revista Tecnología y Comunicación Educativa, No.13, p.36-46. México.1989.
22. Isla V,I. **Lecturas Sobre Evaluación Educativa.** Holguín, Cuba. 2003.
23. Jacobsen, J. **Principios y Métodos del Trabajo de Extensión.** Jerusalén. 1983.
24. **Ley de Educación Ambiental de la República de Honduras.** Tegucigalpa.
25. López, A. **Ecología humana, Medio Ambiente y Ecosistema Global. Introducción a la Sociología Ambiental y del Consumo.** Madrid. 1990.
26. Madrid, D. **La Motivación.** Madrid España. 2002.
27. Medina Rivilla, A. Y otros. **Didáctica - Adaptación. El Currículum: Fundamentación, Diseño, Desarrollo y Evaluación.** Universidad Nacional de Educación a Distancia, Segunda Reimpresión. Madrid, España. 1995.
28. Miranda Vega, C.E. **Filosofía y Medio Ambiente. Una Aproximación Teórica.** Ediciones Taller Abierto, S. C. L, Sociedad Cooperativa de Producción. México.1997.
29. Ojalvo Mitrany, Victoria **¿Cómo Hacer Más Efectiva la Comunicación? En: Comunicación Educativa.** Colectivo de autores del CEPES, U.H. La Habana. 1999.
30. Ortigoza G, C. **Lecturas Sobre Diseño Curricular I.** Material en Soporte Magnético, Centro de Estudios sobre Ciencias de la Educación Superior, Universidad de Holguín. Holguín, Cuba. 2003.
31. Ortigoza G, C **Lecturas Sobre Diseño Curricular II.** Material en Soporte Magnético, Centro de Estudios sobre Ciencias de la Educación Superior. Universidad de Holguín. Holguín, Cuba. 2003.
32. Ortiz T, E. **Lecturas Sobre Investigación.** Material en Soporte Magnético, Centro de Estudios sobre Ciencias de la Educación Superior, Universidad de Holguín. Holguín Cuba. 2003.

33. Ortiz T, E. **Lecturas Sobre Comunicarse y Aprender en el Aula Universitaria.** Material en Soporte Magnético, Centro de Estudios sobre Ciencias de la Educación Superior, Universidad de Holguín. Holguín Cuba. 2003.
34. Ortiz T, E. **Problemas Contemporáneos de la Didáctica de la Educación Superior.** Material en Soporte Magnético, Centro de Estudios sobre Ciencias de la Educación Superior, Universidad de Holguín. Holguín, Cuba. 2003.
35. Ortiz T, E. y Mariño, M. de. **Problemas Contemporáneos de la Didáctica de la Educación Superior.** Material en Soporte Magnético, Centro de Estudios sobre Ciencias de la Educación Superior, Universidad de Holguín. Holguín, Cuba. 2003.
36. Ortiz T, E. **La Comunicación Pedagógica,** Material en Soporte Magnético, Centro de Estudios sobre Ciencias de la Educación Superior. Universidad de Holguín. Holguín, Cuba. 2003.
37. ONU – CEPAL. **Manual de Identificación Formulación y Evaluación de Proyectos de Desarrollo Rural.** Chile. 1999.
38. ONU. **Informe Sobre Desarrollo Humano de Honduras P.N.U.D.** Tegucigalpa, Honduras. 2003.
39. Puig, J.M. **Aprender a Dialogar, Actividades para la Toma de Conciencia de las Habilidades para el Diálogo.** Editorial Aique. Buenos Aires, Argentina. 1995.
40. Rosales L, A. **Lecturas Sobre Didáctica de la Educación Superior.** Material en Soporte Magnético. Centro de Estudios sobre Ciencias de la Educación Superior. Universidad de Holguín. Holguín, Cuba. 2000.
41. Secretaría de Recursos Naturales. **Población y Desarrollo Rural. Documento Resumen.** Tegucigalpa, Honduras. 1995.
42. Secretaría de Recursos Naturales. **Manual Práctico de Extensión Agrícola.** Tegucigalpa, Honduras. 1990.
43. Secretaría de Agricultura y Ganadería. **Políticas de Estado para el Sector Agroalimentario y el Medio Rural de Honduras.** Tegucigalpa, Honduras. 2004.
44. Silvestre Oramas, M. **Aprendizaje, Educación y Desarrollo.** Ed. Pueblo y Educación. La Habana, Cuba. 1999.
45. Silvestre Oramas, M. **Hacia una Didáctica Desarrolladora.** Editorial Pueblo y Educación. La Habana, Cuba. 2000.

46. Vélez Matamoros, Santillan. **Producción de Ganado de Leche en el Trópico.** Tegucigalpa, Honduras. 2002.
47. Vigotsky, L. S. **Dinámica del Desarrollo Mental en el Escolar en Relación con la Enseñanza.** Moscú. 1991.

Bibliografía Electrónica

www.sag.hn

www.fao.org.htm

www.corpochivor.gov.co/cosmos/0300emaetdc.htm

www.unescoeh.org/unescoeh/manual/htm/fundamento.htm

ANEXOS

Anexo No 1

PROGRAMA VIGENTE DE LA ASIGNATURA:

CAPÍTULO 1: HISTORIA Y FILOSOFÍA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

1.1 Naturaleza y Sociedad.

- Recolección y caza.
- Agricultura.
- Grandes Descubrimientos Geográficos.
- Revolución Industrial.
- Revolución Científico-Tecnológica.

1.2 Historia de la Educación Ambiental.

- Reuniones Internacionales de Educación Ambiental.
- La educación Ambiental en Honduras.

1.4 Filosofía de la Educación Ambiental.

CAPÍTULO 2: SUBSISTEMAS DE LA TIERRA

2.1 La tierra: Un sistema.

2.2 Geósfera.

- Núcleo.
- Manto.
- Corteza.
- Características Geomorfológicas de Honduras.

2.3 Atmósfera

- Radiación Solar, Atmósfera y Transferencia de Energía.
- Vientos Planetarios.
- El Clima.
- Clima de Honduras.

2.4 Hidrósfera.

- Ciclo Hidrológico.
- Distribución del agua en Honduras.

2. 5 Biósfera

- Ecosistemas.
- Ciclos Biogeoquímicos.

CAPÍTULO 3: ECODIVERSIDAD

3.1 Ecodiversidad: Concepto e Importancia.

- Biodiversidad.
- Diversidad Cultural.

3.2 Principales Causas para la Disminución de la Ecodiversidad.

3.3 Protección de la Ecodiversidad.

3.4 La Ecodiversidad en Honduras.

- Biodiversidad.
- Protección de la Ecodiversidad.

CAPÍTULO 4: CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

4.1 Caracterización de la Contaminación.

- Alcances y Factores Condicionantes de la Contaminación.
- Origen de la Contaminación.
- Los Contaminantes.

4.2 Contaminación del Suelo.

- Desertización.
- Acumulación de Desechos.
- Deforestación.
- Prácticas Agropecuarias Inadecuadas.

4.3 Contaminación del Agua.

- Microorganismos Patógenos.
- Sólidos Suspendidos.
- Agentes Químicos.

4.4 Contaminación Atmosférica.

- Fenómenos Atmosféricos y Contaminación de Aire.
- Contaminación Atmosférica.
- Contaminación Atmosférica y Cambios Climáticos.

CAPÍTULO 5: POBLACIÓN Y AMBIENTAL

5.1 Población y Capacidad de Carga.

- Evolución de la Población Humana y Ambiente.
- Evolución de la Población Hondureña y Ambiente.
- Impacto Ambiental del Crecimiento Poblacional.

5.2 Asentamientos Humanos y Ambiente.

- Influencia del Ambiente Natural en la Población.
- Influencia del Ambiente Natural en la Población Hondureña.

5.3 Población entre Tendencias y Factores Demográficos y Ambiente Natural.

- Indicadores Demográficos y Medio Ambiente.

CAPÍTULO 6: GESTIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE

6.1 Relación Entre Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible.

- Gestión Ambiental.
- Desarrollo Sostenible.

6.2 El Ciclo de la Gestión Ambiental.

- Fases de la Gestión Ambiental.
- Instrumentos de la Gestión Ambiental.

6.3 Área de la Gestión Ambiental.

- Política Ambiental.
- Ordenamiento Territorial.
- Evaluación y Control Ambiental.
- Gestión de Espacios y Especies Protegidas.
- Educación Ambiental.

6.4 Crecimiento Económico y Sostenibilidad.

6.5 Desarrollo Humano y Sostenibilidad.

6.6 Honduras y el Desarrollo sostenible.

Anexo No 2**ENCUESTA APLICADA A ESTUDIANTES DEL CURLP, REFERENTE A ASPECTOS RELACIONADOS CON LA ASIGNATURA: EDUCACIÓN AMBIENTAL**

Universidad Nacional Autónoma de Honduras

UNAH
Honduras

Universidad de Holguín

Oscar Lucero Moya

UHOLM
Cuba

Centro Universitario Regional Del Litoral Pacífico
CURLP

Encuesta para los estudiantes matriculados en la carrera de Ingeniería Agro-Industrial del Centro Universitario Regional Del Litoral Pacífico (CURLP-UNAH).

Objetivos:

Obtener información sobre el desarrollo del programa de Educación Ambiental en la carrera de Ingeniería Agroindustrial en el CURLP para el perfeccionamiento del mismo mediante la incorporación de conocimientos propios de la Zona Sur de Honduras.

Presentación:

Este instrumento responde a la investigación sobre el contenido del programa de Educación Ambiental que se imparte a la carrera de Ingeniería Agroindustrial en el CURLP. El propósito es perfeccionar dicho programa incorporando elementos científicos en materia ambiental propios de la Zona Sur que permita al estudiante un mejor conocimiento de los recursos naturales y las condiciones ambientales de esta región nacional.

Indicación:

Marque con una "X" la respuesta que considera pertinente; en algunos casos complemente o explique.

Datos Generales:

1. sexo M__ F__
2. Edad ____ años
3. Año de ingreso al CURLP _____
4. Título obtenido en Educación Media _____
5. Lugar de procedencia _____
6. Fecha de aplicación de la encuesta _____

Información de la Asignatura:

7. ¿Qué relación tiene usted con la asignatura de Educación Ambiental?
 - Actualmente cursa la asignatura.
 - La aprobó en el semestre anterior.
8. Su aceptación hacia el contenido de la clases es:
Bueno ____ malo ____ le es indiferente _____
9. En el desarrollo de la clase se realizan actividades prácticas:
Si ____ No ____
10. En el caso de que su respuesta anterior sea afirmativa: ¿Qué actividades prácticas de desarrollan en la asignatura?
 - Campamentos.
 - Laboratorios de campo.
 - Visitas a áreas protegidas.
 - Elaboración y/o colocación de mensajes ecológicos en lugares públicos.
 - Campañas de reforestación.
 - Campañas de limpieza.

- Construcción de áreas verdes.
- Colaboración logística a instituciones ambientales.
- Conferencias.
- Foros.
- Exposiciones magistrales de expertos.
- Otros _____

11. La preparación del docente que le imparte la asignatura es:

- Excelente.
- Muy Buena.
- Buena.
- Regular.
- Mala.

12. ¿Se utilizan técnicas metodológicas en el desarrollo de las clases?, marque entre las que se listan, las que se han utilizando desde su experiencia, en Educación Ambiental.

- Expositiva.
- Ilustrativa.
- Laboratorio.
- Trabajos individuales.
- Investigación.
- Otros _____ Explique _____

13. Aspectos que considera necesario mejorar en el desarrollo de la asignatura:

- Contenidos.
- Metodología.
- Preparación docente.
- Actividades de aplicación.
- Bibliografía.

14. Entre los contenidos desarrollados en las asignaturas están:

- Ecología y Medio Ambiente.
- Ecosistemas y o Elementos.
- Organizaciones de los Seres Vivos.
- Relaciones entre los Seres Vivos.
- Ciclos Bioquímicos.
- Sistema Nacional de Áreas Protegidas.
- Bosques de Honduras.
- Fauna Nacional en Peligro de Extinción.
- Ecosistemas del Mundo.
- Situación Ambiental de Honduras.
- Legislación Ambiental en Honduras.
- Otros _____

15. Del contenido estudiado en clases, enumere algunos temas que le llamaron la atención:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

16. ¿Con qué frecuencia utiliza basureros?

- Con frecuencia.
- Con poca frecuencia.
- Nunca.

17. Por iniciativa propia, ¿En qué campañas ambientales ha participado?

- Reforestación.
- Limpieza.

18. Se preocupa usted por clasificar la basura biodegradable de la no degradable:

- Si.
- No.

19. Por iniciativa propia, ¿Ha colocado usted basureros en algún sitio específico de la ciudad?

- Si.
- No.

20. Cuando observa que un persona tira basura en la calle, usted:

- Recoge la basura y la deposita en un basurero.
- Le pide a la persona que recoja la basura.
- Le es indiferente.

21. ¿Por iniciativa propia, alguna vez usted ha sembrado árboles?

- Si.
- No.

22. ¿Alguna vez ha participado en campañas de "apadrinamiento de árboles"?

- Si.
- No.

23. ¿Ha realizado alguna acción particular para mejorar el medio ambiente de su entorno?

- Si.
- No.

24. Si su respuesta es afirmativa, explique:

25. ¿Le preocupa a usted la situación ambiental del planeta?

- Si.
- No.

26. ¿Está usted seriamente preocupado por los problemas ambientales de Honduras?

- Si.
- No.

27. ¿Qué zona del país según su criterio, presenta los mayores problemas ambientales?

- Zona Norte.
- Zona Sur.
- Zona Oriental.
- Zona Occidental.

28. ¿Qué problemas ambientales enfrentan en la actualidad la Zona Sur?

- Deforestación.
- Extinción de especies.
- Empobrecimiento de la tierra.
- Escasez de agua.
- Altas temperaturas.
- Otros _____

29. ¿Sabía usted que en la Zona Sur existen áreas protegidas?

- Si.
- No.

30. ¿Ha visitado usted las áreas protegidas que existen en la Zona Sur?

- Si.
- No.

31. Si conoce alguna de estas áreas protegidas, enlístelas:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

32. Considera necesario y sobre todo en su preparación científica, que debe conocer los recursos ecológicos de la Zona Sur:

- Si.
- No.

33. Cree que la educación ambiental es un valioso medio para incorporar conocimientos ecológicos:

- Si
- No

34. ¿Considera necesario el perfeccionamiento del programa de Educación Ambiental, incorporando conocimientos propios de la Zona Sur?

- Si.
- No.

35. ¿Tiene algún comentario particular al tema?, escríbalo:

¡Gracias por su Colaboración!

Anexo No 3

**ANÁLISIS DE LA ENCUESTA APLICADA A ESTUDIANTES DEL CURLP,
REFERENTE A ASPECTOS RELACIONADOS CON LA ASIGNATURA:
EDUCACIÓN AMBIENTAL**

INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN: Encuesta.

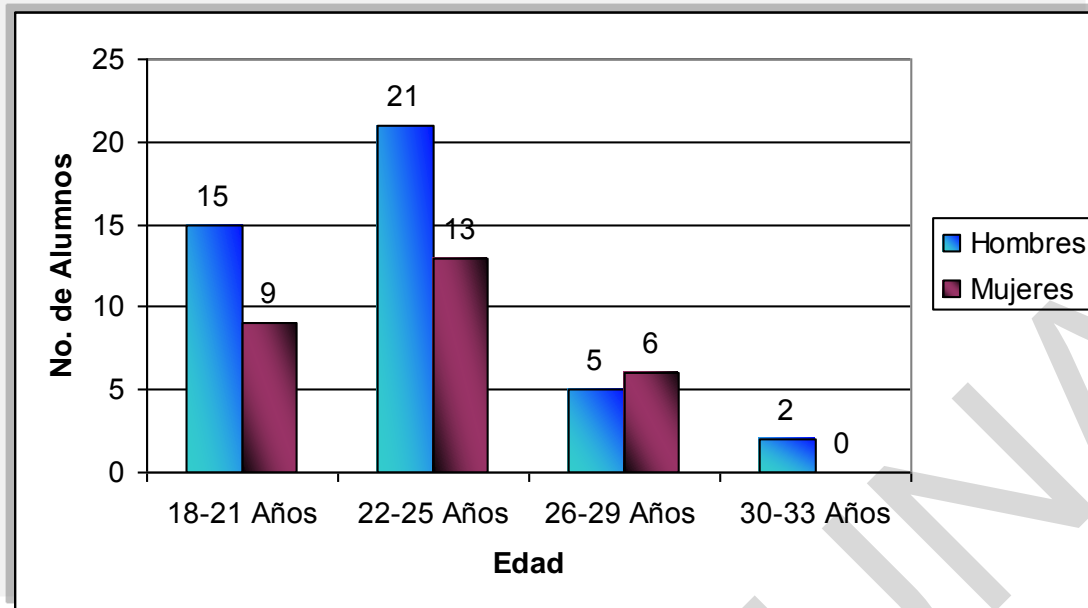
POBLACIÓN: Estudiantes de la carrera de Ingeniería Agroindustrial que han cursado la asignatura de Educación Ambiental.

TOTAL DE LA MUESTRA: 71 estudiantes.

I. GENERALES:

I.1. Edad 18 – 33 años.

I.2. Año de ingreso al CURLP 1997 – 2003.



Promedio de Edad de Alumnos encuestados.

I.3 Formación de los Encuestados en la Educación Media:

- Bachiller en Ciencias y Letras 28 estudiantes
- Perito Mercantil y Contador Público 16 estudiantes
- Bachiller Técnico en Electricidad 5 estudiantes
- Bachiller en Administración de Empresas 4 estudiantes
- Bachiller en Ciencias Técnicas Agrícola 4 estudiantes
- Bachiller en Técnica Industrial 3 estudiantes
- Bachiller en Computación 3 estudiantes
- Bachiller en Mercadotecnias 2 estudiantes
- Bachiller en Salud Comunitaria 2 estudiantes
- Maestro de Educación Primaria 2 estudiantes
- Bachiller Técnico en Refrigeración 2 estudiantes

I.4. Lugares de Procedencia:

La mayoría provienen de la Ciudad de Choluteca (52 estudiantes), el resto proviene de lugares como El Triunfo, San Marcos de Colón y Monjarás en el Departamento de Choluteca; además hay reducido grupo que provienen de Tegucigalpa, La Ceiba, Danlí y El Paraíso.

II. ACEPTACIÓN DE LOS ESTUDIANTES HACIA LA CLASE:

Aceptación hacia la clase	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativo	Frecuencias Absoluto Acumulados	Frecuencias Relativas Acumuladas
Bueno	62	0.873	62	0.873
Malo	7	0.099	69	0.972
Indiferente	2	0.028	71	1
	71	1		

Tabla de frecuencias para la variable aceptación hacia la clase.

- El 87.3% de los encuestados tiene buena aceptación hacia la clase.
- Un 9.9% tiene mala aceptación hacia la clase.
- Un 2.8% le es indiferente.

III. INTERÉS POR LA ASIGNATURA DE EDUCACION AMBIENTAL:

Se analiza esta variable atendiendo: Cuenta por año de ingreso al CURLP, cuenta por edad y cuenta por sexo, las que se describen en las siguientes tablas de frecuencias.

CUENTA POR AÑO:

Cuenta por Año de Ingreso al CURLP	Interés por la Asignatura		TOTAL
	SI	NO	
1997	3	2	5
1998	10	1	11
1999	11	2	13
2000	15	2	17
2001	9	1	10
2002	8	1	09
2003	6	0	06

TOTAL	62	9	71
--------------	-----------	----------	-----------

Tabla de Frecuencias Bivariadas.

La mayoría de los estudiantes si tienen interés por la asignatura ejemplo:

De los 17 encuestados que ingresaron al CURLP en al año 2000 15 tienen interés por la asignatura.

CUENTA POR EDAD:

Cuenta por Edad	Interés por la Asignatura		TOTAL
Edad: Años	SI	NO	
18-21	22	2	24
22-25	30	4	34
26-29	9	2	11
30-33	1	1	2
TOTAL	62	9	71

Tabla de Frecuencias Bivariadas.

Del total de alumnos encuestados:

- 30 alumnos cuya edad promedia el rango 22 – 25 años, si tienen interés por la asignatura.

- 4 alumnos cuya edad promedia el rango 22 – 25 años, no tienen interés por la asignatura.
- 9 alumnos cuya edad promedia el rango 26 – 29 años, si tienen interés por la asignatura.
- 2 alumnos cuya edad promedia el rango 26 – 29 años, no tienen interés por la asignatura.

En términos de porcentaje:

- El 91.66% de los alumnos cuya edad promedia el rango 18-21 años, si tienen interés por la asignatura.
- El 50% de los alumnos cuya edad promedia el rango 30-33 años, no tienen interés por la asignatura.

CUENTA POR SEXO:

Cuenta de Sexo	Interés por la Asignatura		TOTAL
	SI	NO	
M	36	7	43
F	26	2	28
Total	62	9	71

Tabla de frecuencias Bivariadas.

Del total de los alumnos encuestados:

- 36 estudiantes del sexo masculino tienen interés por la asignatura.
- 26 estudiantes del sexo femenino tienen interés por la asignatura.
- 7 estudiantes del sexo masculino no tienen interés por la asignatura.
- 2 estudiantes del sexo femenino no tienen interés por la asignatura.

En términos de porcentaje:

- El 83.72% de los hombres si tienen interés por la clase.
- El 92.86% de las mujeres si tienen interés por la clase.

IV. ASPECTOS METODOLÓGICOS:

IV.1. Actividades Prácticas Desarrolladas en la Asignatura:

En la opinión de los encuestados destacan las siguientes actividades:

- Visitas a áreas protegidas.
- Campaña de limpieza y reforestación.
- Elaboración de mensajes ecológicos y colocación de los mismos en lugares estratégicos.
- Construcción de áreas verdes.

IV.2. La Preparación del Docente:

Preparación del Docente	Frecuencias Absolutas	Frecuencias Relativas	Frecuencias Absolutas Acumuladas	Frecuencias Relativas Acumuladas.
Excelente	14	0.197	14	0.197
Muy Bueno	29	0.408	43	0.605
Bueno	20	0.282	63	0.887
Regular	8	0.113	71	1.000
Mala	0	0.000		
	71	1.000		

Tabla de frecuencias para la variable preparación del docente según el criterio de los alumnos.

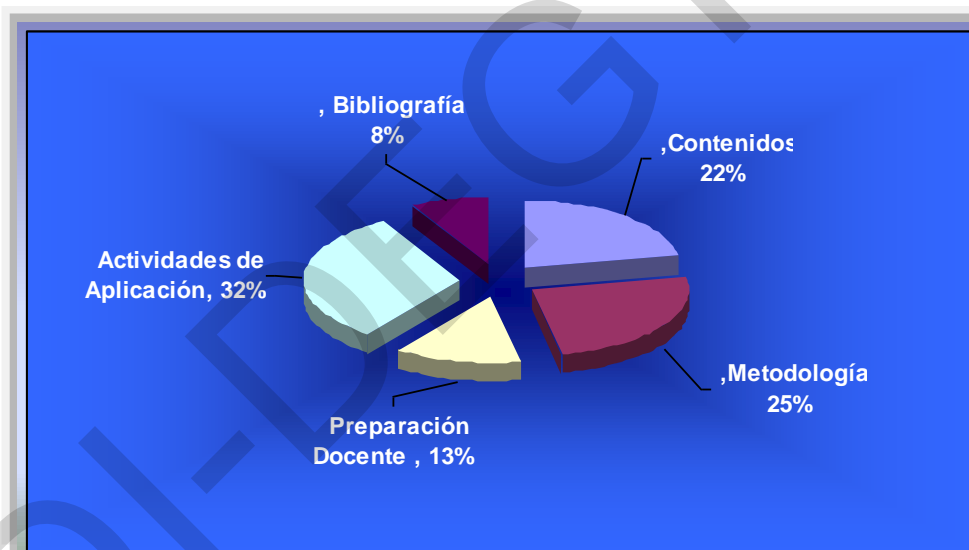
El 40.8% de los estudiantes califica de muy buena la preparación del docente, frente a un 19.7% que la considera excelente. En contraparte, ningún estudiante calificó de "mala" esta variable.

IV.3. Técnicas Metodológicas Utilizadas en el Desarrollo de las Clases:

Los encuestados afirman que las técnicas metodológicas más utilizadas en el desarrollo de las clases son: Trabajo en Grupo, Expositiva, Investigación y Trabajo Individual.



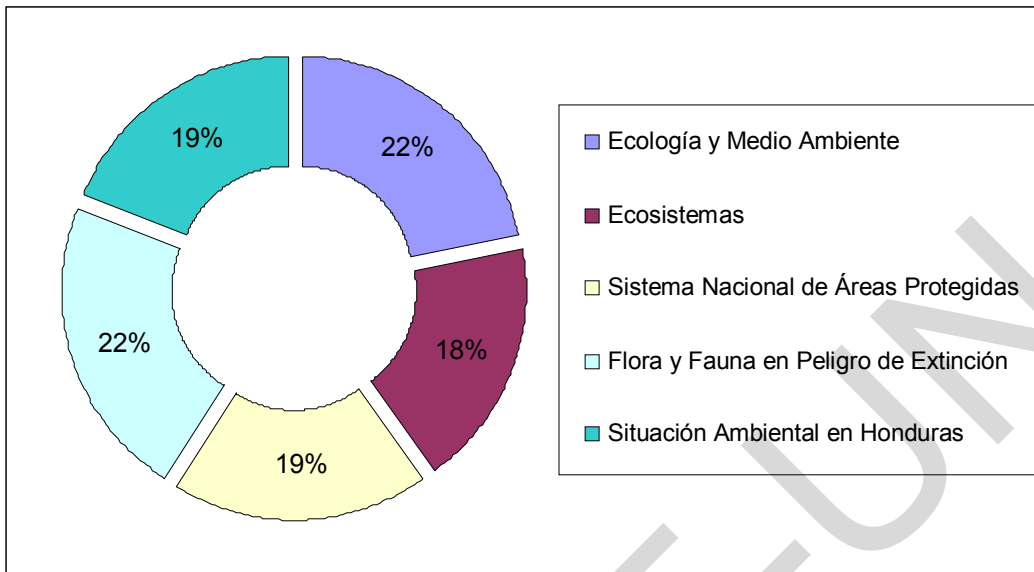
IV.4. Aspectos que se Deben Mejorar en el Desarrollo de la Asignatura:



Para mejorar el desarrollo de la asignatura los encuestados le dan prioridad a las actividades de aplicación metodológica y contenidos. Muy pocos sugieren mejorar la preparación docente; otro dato interesante es que a pesar de que reconocen el desarrollo del programa establecido para la clase, están de acuerdo que debe mejorar.

IV.5. Contenidos que le llaman la Atención de la Clase:

Le interesa mucho la temática que se relaciona con los recursos que el País posee: flora y fauna en peligro de extinción, situación ambiental en Honduras y Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

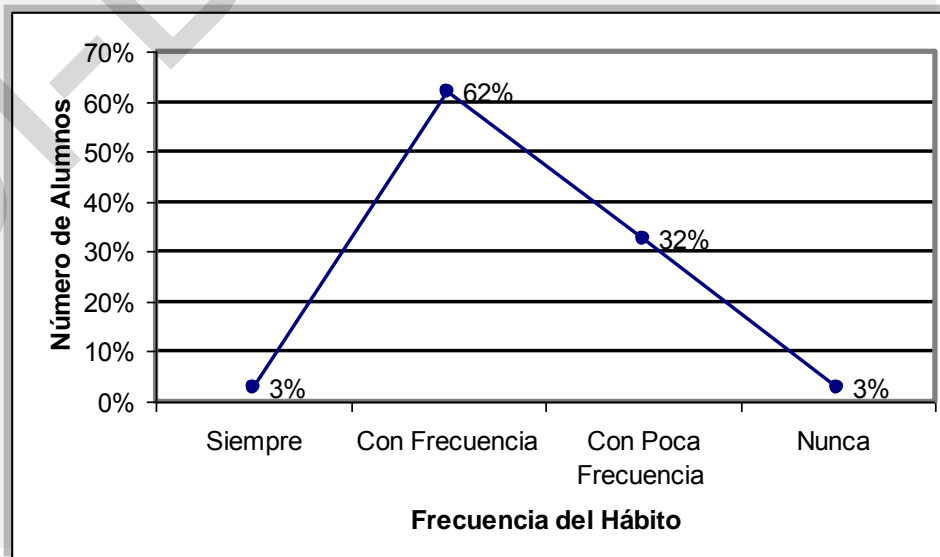


V. HÁBITOS Y/O ACCIONES AMBIENTALISTAS QUE PRACTICAN LOS ENCUESTADOS:

En el desarrollo de la encuesta se auscultó el grado de compromiso de cada estudiante encuestado a través de acciones ambientalistas y los resultados son los siguientes.

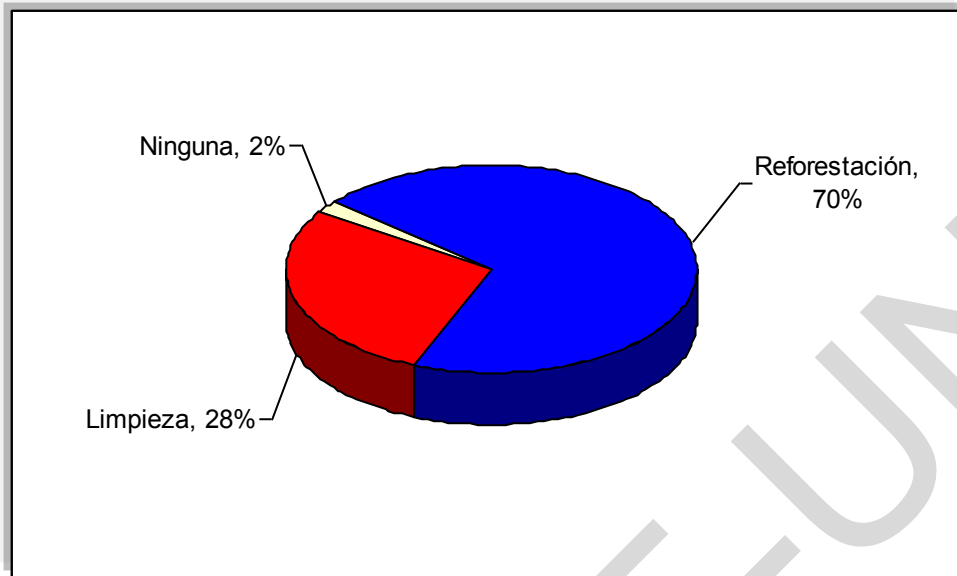
V.1. ¿Utiliza basureros?

El 2.82% utiliza siempre los basureros el 61.7% lo hace con frecuencia, un 32.39% lo realiza con poca frecuencia y un 2.82% nunca los utiliza.



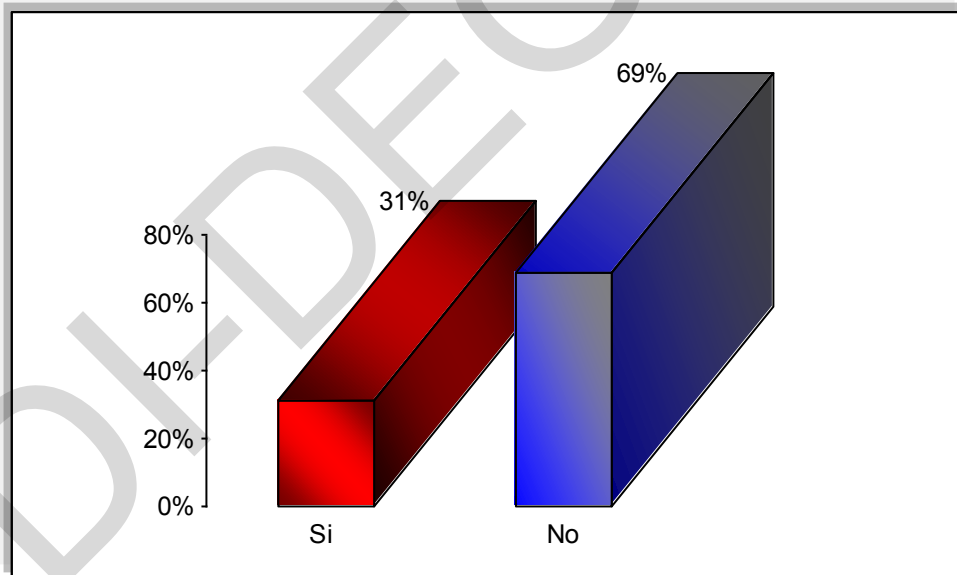
V.2. Campañas Ambientales en las que ha Participado:

La mayoría ha participado en campañas de deforestación y en menor escala han participado en campañas de limpieza.



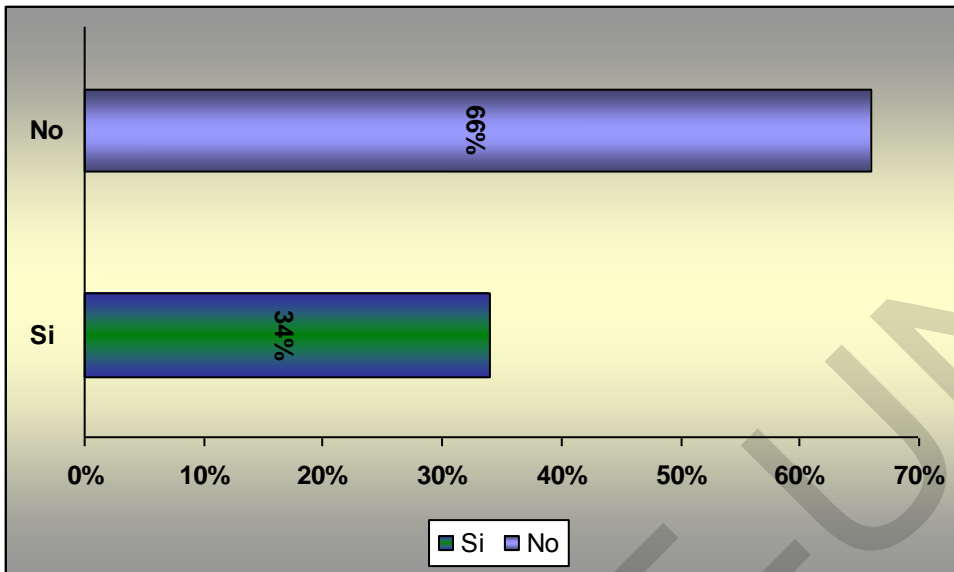
V.3. ¿Clasifica la Basura?

La mayoría de los estudiantes afirma clasificar la basura.



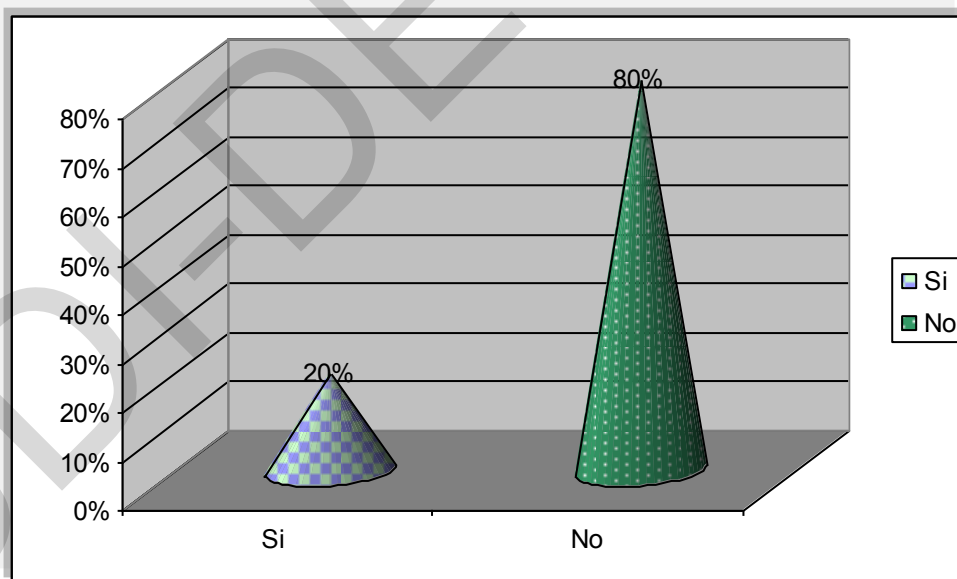
V.4 ¿Ha colocado basureros en algún sitio?

La mayoría de encuestados afirma haber colocado por lo menos un basurero en algún sitio estratégico.



V.5. ¿Ha sembrado árboles?

El apadrinamiento de árboles es una actividad muy escasa en la región, apenas el 20% de los encuestados lo ha hecho alguna vez en su vida.



VI. SENSIBILIDAD HACIA LOS PROBLEMAS AMBIENTALES:

Se consultó el grado de sensibilidad de los estudiantes hacia los problemas ambientales del planeta en general y de Honduras en particular.

VI.1. ¿Le preocupa a usted la situación ambiental del planeta?

Preocupación por la Situación del Planeta.	Frecuencias Absolutas	Frecuencias Relativas	Frecuencias Absolutas Acumuladas	Frecuencias Relativas Acumuladas.
SI	70	0.986	70	0.986
NO	1	0.014	71	1.000
	71	1		

Tabla de frecuencias para la variable situación ambiental del planeta.

- El 98.6% de los encuestados si se muestra preocupado por los problemas ambientales del planeta.

VI.2. ¿Está usted seriamente preocupado por los problemas ambientales de Honduras?

Preocupación por la Situación Ambiental de Honduras	Frecuencias Absolutas	Frecuencias Relativas	Frecuencias Absolutas Acumuladas	Frecuencias Relativas Acumulativas
SI	69	0.972	69	0.972
NO	3	0.028	72	1.000
TOTAL	71	1.000		

Tabla de Frecuencias para la variable preocupación por la situación ambiental de Honduras.

- El 97.2% de los encuestados se muestra seriamente preocupado por los problemas ambientales de Honduras.

VI.3. ¿Qué zona del País presenta los mayores problemas ambientales?

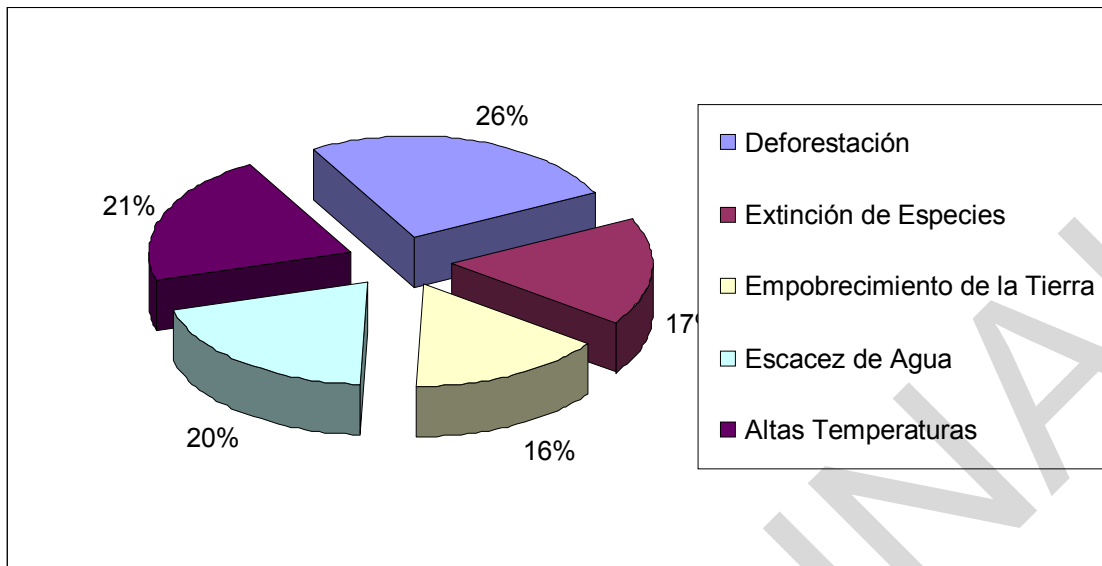
Para los encuestados, la Zona Sur es la región del País con mayores problemas ambientales.

Región Afectada	Frecuencias Absolutas	Frecuencias Relativas	Frecuencias Absoluta Acumuladas	
Norte	22	0.268	22	0.268
Sur	56	0.683	78	0.951
Oriental	3	0.037	81	0.988
Occidental	1	0.012	82	1.000
Total de Opinión	82	1.000		

Tabla de frecuencias para la variable "Región del País con mayores problemas ambientales" según la opinión de los alumnos.

VI.4. ¿Cuáles son los principales problemas ambientales de la Zona Sur?

Entre los problemas ambientales que en la actualidad enfrenta la Zona Sur, a criterio de los encuestados son: Deforestación, Extinción de Especies, Empobrecimiento de la Tierra, Escasez de Agua y Altas Temperaturas.



VII. CONOCIMIENTO SOBRE LA RIQUEZA AMBIENTAL DE LA ZONA SUR:

Se consultó el grado de conocimiento que los estudiantes tienen con relación al inventario ecológico que tiene de la Zona Sur.

El 81.7% de los encuestados tienen conocimiento que en la Zona Sur si existen áreas protegidas; un 57.7% de ellos aseguran haber visitado por lo menos una de esas áreas, esta información se detalla en las siguientes tablas de frecuencias.

Conocimiento de que en la Zona Sur hay Áreas Protegidas	Frecuencias Absolutas	Frecuencias Relativas	Frecuencias Absolutas Acumuladas	Frecuencias Relativas Acumuladas.
SI	58	0.817	58	0.817
NO	13	0.183	71	1.000
TOTAL	71	1		

Tabla de Frecuencias para la variable: conocimiento de las áreas protegidas de la Zona Sur.

Ha visitado Áreas Protegidas en la Zona Sur	Frecuencias Absolutas	Frecuencias Relativas	Frecuencias absolutas acumuladas	Frecuencias relativas Acumuladas.
SI	41	0.577	41	0.577
NO	30	0.423	71	1.000
TOTAL	71	1.000		

Tabla de frecuencias para la variable: Ha Visitado usted áreas protegidas de la Zona Sur.

CONSIDERACIONES GENERALES:

El 100% de los encuestados valora conocer y preservar los recursos ecológicos de la Zona Sur; consideran que la Educación Ambiental es un valioso recurso para lograrlo, razón por la cual califican de positiva la intención de incorporar al programa de esta asignatura conocimientos propios de la Zona Sur. Consideran necesario apoyar programas de protección de los recursos naturales, darle prioridad a la reforestación, realizar giras ambientalistas, participar en campañas ecológicas y que se organicen en el CURLP grupos ambientalistas, además de la actividades que hasta ahora se realizan.

Anexo No 4

ENCUESTA APLICADA A DOCENTES DEL CURLP, REFERENTE A ASPECTOS RELACIONADOS CON LA ASIGNATURA: EDUCACIÓN AMBIENTAL

Universidad Nacional Autónoma de Honduras
UNAH
Honduras

Universidad de Holguín
Oscar Lucero Moya
UHOLM
Cuba

Centro Universitario Regional Del Litoral Pacífico
CURLP

Encuesta a Profesores que han Impartido la Asignatura de Educación Ambiental.

Estimado profesor:

Con la finalidad de perfeccionar el programa de Educación Ambiental en la Carrera de Ingeniería Agroindustrial en el Centro Universitario Regional del Litoral Pacífico; se solicita su cooperación, respondiendo con sinceridad las siguientes preguntas:

1. ¿En qué universidades ha impartido la clase de Educación Ambiental?

2. ¿Cuántos años tiene de experiencia impartiendo la clase de Educación Ambiental?
3. ¿Qué debilidades tiene desde su experiencia la enseñanza de esta asignatura en el ámbito universitario? Explique.
4. ¿Considera pertinente el perfeccionamiento de la asignatura? Explique.
5. ¿Considera oportuno incorporar al programa de la asignatura elementos propios de las características ambientales de la Zona Sur? Explique.
6. ¿Considera oportuno estructurar un programa de Educación Ambiental por carrera y por áreas geográfica? Explique.

Anexo No 5

CRITERIO DE EXPERTOS:

COEFICIENTE DE CONOCIMIENTOS

EXPERTOS	VALOR	KC
1	8	0.8
2	7	0.7
3	9	0.9
4	8	0.8
5	9	0.9
6	9	0.9
7	8	0.8
8	7	0.7
9	8	0.8
10	9	0.9

COEFICIENTE DE ARGUMENTACIÓN

EXPERTOS	1	2	3	4	5	6	Ka
1	0.3	0.5	0.05	0.05	0.05	0.05	1.0
2	0.2	0.5	0.05	0.05	0.05	0.05	0.9
3	0.3	0.5	0.05	0.05	0.05	0.05	1.0
4	0.3	0.4	0.05	0.05	0.05	0.05	0.9
5	0.3	0.4	0.05	0.05	0.05	0.05	0.9
6	0.3	0.4	0.05	0.05	0.05	0.05	0.9
7	0.3	0.4	0.05	0.05	0.05	0.05	0.9
8	0.3	0.4	0.05	0.05	0.05	0.05	0.9
9	0.3	0.2	0.05	0.05	0.05	0.05	0.7
10	0.3	0.2	0.05	0.05	0.05	0.05	0.7

COEFICIENTE DE COMPETENCIA

EXPERTOS	KC	Ka	COEFICIENTE DE COMPETENCIA	NIVEL DE COMPETENCIA
1	0.8	1	0.9	ALTO
2	0.7	0.9	0.8	ALTO
3	0.9	1	1.0	ALTO
4	0.8	0.9	0.9	ALTO
5	0.9	0.9	0.9	ALTO
6	0.9	0.9	0.9	ALTO
7	0.8	0.9	0.9	ALTO
8	0.7	0.9	0.8	ALTO
9	0.8	0.7	0.8	ALTO
10	0.9	0.7	0.8	ALTO

ALTA: $0.8 < K < 1.0$

MEDIO: $0.5 < K < 0.8$

BAJO: $K < 0.5$

Anexo No 6**CRITERIO DE EXPERTOS:****FRECUENCIAS ABSOLUTAS DE LAS EVALUACIONES POR ASPECTO.**

ASPECTOS	MA	BA	A	PA	I	TOTAL
A1	3	2	0	0	0	5
A2	3	1	1	0	0	5
A3	4	1	0	0	0	5
A4	4	1	0	0	0	5
A5	4	1	0	0	0	5
A6	1	3	1	0	0	5
A7	4	1	0	0	0	5
A8	4	1	0	0	0	5
A9	2	3	0	0	0	5
A10	3	1	1	0	0	5
A11	3	1	1	0	0	5

FRECUENCIAS ACUMULADAS DE LAS EVALUACIONES POR ASPECTO.

ASPECTOS	MA	BA	A	PA	I
A1	3	5	5	5	5
A2	3	4	5	5	5
A3	4	5	5	5	5
A4	4	5	5	5	5
A5	4	5	5	5	5
A6	1	4	5	5	5
A7	4	5	5	5	5
A8	4	5	5	5	5
A9	2	5	5	5	5
A10	3	4	5	5	5
A11	3	4	5	5	5

FRECUENCIAS RELATIVAS ACUMULADAS

ASPECTOS	MA	BA	A	PA	I
A1	0.600	1.00	1.00	1.00	1.00
A2	1	0.80	1.00	1.00	1.00
A3	0.800	1.00	1.00	1.00	1.00
A4	0.800	1.00	1.00	1.00	1.00
A5	0.800	1.00	1.00	1.00	1.00
A6	0.200	0.80	1.00	1.00	1.00
A7	0.800	1.00	1.00	1.00	1.00
A8	0.800	1.00	1.00	1.00	1.00
A9	0.400	1.00	1.00	1.00	1.00
A10	0.600	0.80	1.00	1.00	1.00
A11	0.600	0.80	1.00	1.00	1.00

DISTRIBUCION NORMAL INVERSA

ASPECTOS	MA	BA	A	PA	I	PROMEDIOS	N- PROMEDIO
A1	0.253	3.490	3.490	3.490	3.490	2.843	-0.246
A2	3.490	3.490	3.490	3.490	3.490	3.490	-0.893
A3	0.842	3.490	3.490	3.490	3.490	2.960	-0.363
A4	0.842	3.490	3.490	3.490	3.490	2.960	-0.363
A5	0.842	3.490	3.490	3.490	3.490	2.960	-0.363
A6	-0.842	0.842	3.490	3.490	3.490	2.094	0.503
A7	0.842	3.490	3.490	3.490	3.490	2.960	-0.363
A8	0.842	3.490	3.490	3.490	3.490	2.960	-0.363
A9	-0.253	3.490	3.490	3.490	3.490	2.741	-0.144
A10	0.253	0.842	3.490	3.490	3.490	2.313	0.284
A11	0.253	3.490	3.490	3.490	3.490	2.843	-0.246
PROMEDIO	0.669	3.008	3.490	3.490	3.490	2.830	

MA	BA	A	PA	I
	3.008	3.490	3.490	3.49