

**Congreso Iberoamericano de Educación**

**METAS 2021**

Un congreso para que pensemos entre todos la educación que queremos  
Buenos Aires, República Argentina. 13, 14 y 15 de septiembre de 2010

## **EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL**

### **Estrategia de formación agroambiental para los estudiantes de las escuelas técnicas agropecuarias robinsonianas y zamoranas**

Nestor José Carrillo Mora;  
Rogelio Díaz Castillo; Blanca  
Nieve Martínez Rubio<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño. (IPLAC). nestorjcarillom@hotmail.com

## Introducción

En el pasado, el sector agrícola fue considerado como un proveedor de alimento a bajo costo para una población urbana en rápido crecimiento y como un proveedor de mano de obra barata para el sector industrial-urbano, en vez de ser una fuente importante para el crecimiento económico. Hoy en día, la gran mayoría de los países de América Latina reconocen que la educación ambiental en el sector agrícola es débil, sector en el cual esta es un componente importante y esencial si se desea que la agricultura juegue un rol en el crecimiento económico global. Como resultado, esta creencia se ha establecido en un nuevo contexto macroeconómico.

Las actividades educativas en las escuelas técnicas agropecuarias adquieren una gran importancia al lograr que los estudiantes, cuando culminen sus estudios de formación profesional, no sólo sepan aplicar lo que aprenden y estén educados en valores y hábitos de trabajo, sino que puedan conocer e interpretar el mundo actual, y además, estén preparados para interactuar con la problemática agroambiental del contexto, transformarlo y adecuarlo a nuestras condiciones concretas.

Sin embargo la relación Escuela Técnica Agropecuaria-Comunidad- Ambiente es débil, dado que los proyectos técnico económicos son ejecutados en el marco de la institución, no tomando en cuenta a las comunidades, los agroecosistemas y los sistemas naturales donde ejerce influencia la escuela, por lo tanto no se produce la interacción que debería conllevar a formar un técnico capaz de promover un mayor nivel de bienestar a partir de las potencialidades endógenas. Hay debilidades relacionadas con este aspecto y su proyección ambiental, ausencia de actividades de extensión comunitaria agropecuaria, falta de planificación de proyectos ambientales, falta de gestión en este sentido, entre otras. Por lo anteriormente expresado, surgió la necesidad y actualidad del *problema científico* siguiente:

¿Cómo contribuir a la formación agroambiental del técnico en ciencias agrícolas en función del desarrollo agrícola sostenible?

De la formulación de este problema se deriva la necesidad de un estudio de las diferentes concepciones de la Educación Técnica en el nivel de educación media, en su dimensión ambiental, pero además estudiar, aquellas modificaciones que fueron realizadas a partir de 1999 con el Plan Estratégico de Desarrollo Integral de Educación Nacional y Reducción de los Desequilibrios Sociales. Por lo que se precisa el *objeto de investigación* en: La formación ambiental en la Educación Técnica.

Al respecto y derivado del anterior problema se precisa como objetivo: proponer una estrategia sustentada en un modelo pedagógico para la formación agroambiental del técnico en ciencias agrícolas de las escuelas técnicas agropecuarias robinsonianas y zamoranas.

El *campo de acción*, entendido como delimitación en el objeto es: formación agroambiental para los estudiantes de las escuelas técnicas agropecuarias robinsonianas y zamoranas.

Entendiéndose por formación agroambiental como un proceso de educación ambiental especializada del estudiante mediante el cual el producto de la ciencia y la

técnica lo transforma en alternativas tecnológicas compatibles con las condiciones socio-ambientales de la producción agropecuaria.

Para abordar el estudio del objeto de investigación y de su campo de acción, se precisaron tres grandes períodos, atendiendo a los cambios que se producen en los planes de estudio de la Educación Técnica y las transformaciones operadas en este nivel de enseñanza antes de 1999, también resultó necesario hacer una revisión acerca del surgimiento y desarrollo de la experimentalidad pedagógica y administrativa en la Educación Técnica Agropecuaria e Industrial, con el objetivo de conocer las condiciones y el estado de desarrollo en que se encuentra la concepción de la Educación Técnica Robinsonianas y Zamoranas en el momento que marca el inicio del primer período a estudiar.

Para dar solución al problema científico abordado se plantea la siguiente idea a defender: una estrategia que contribuya a la formación agroambiental de los estudiantes de las escuelas técnicas agropecuarias debe sustentarse en un modelo pedagógico que considere:

- A la *participación ambiental*, como una relación escuela-comunidad - agroecosistema, que implique el desempeño de los docentes y el protagonismo de los estudiantes.
- Al *desarrollo endógeno* agrícola como eje referencial de la labor educativa que se propone.
- Al *desarrollo sostenible* como propósito y complemento de este proceso de formación ambiental que de esta forma asume un sentido de agrosostenibilidad

Para dar respuesta a la idea a defender se desarrollaron las siguientes *tareas científicas*:

- 1.- Fundamentación teórica del proceso de formación ambiental en la educación técnica con énfasis en las instituciones educativas agropecuarias.
- 2.- Diagnóstico del estado actual de la formación agroambiental de los estudiantes de las escuelas técnicas agropecuarias.
- 3.- Concepción del modelo y diseño de la estrategia para la formación agroambiental de los estudiantes de las escuelas técnicas agropecuarias.
- 4.- Evaluación de la viabilidad y factibilidad de la propuesta.

Se adoptó como estrategia metodológica fundamental de la investigación el *método dialéctico materialista*, así como *métodos teóricos* como: el análisis y la síntesis, la inducción y la deducción, la modelación y el histórico lógico; También se utilizaron métodos y técnicas empíricas como la observación, la entrevista y la encuesta, las que tuvieron como objetivo recopilar información y determinar las causas que inciden sobre la problemática antes planteada.

El *aporte teórico* de la tesis está dado en el modelo pedagógico de la formación agroambiental en la Educación Técnica Agropecuaria en Venezuela, que presenta las principales relaciones que se establecen en la formación agroambiental del técnico.

## **Desarrollo**

### **1.- MARCO TEÓRICO DE LA FORMACIÓN AGROAMBIENTAL EN LAS ESCUELAS TÉCNICAS AGROPECUARIAS ROBINSONIANAS Y ZAMORANAS.**

#### **1.1. JUSTIFICACIÓN SOCIOPEDAGÓGICA**

En América Latina se ha aplicado una concepción neoliberal, donde el eje fundamental es el crecimiento económico, en tanto que desestima la calidad de vida y

la justicia distributiva. Dado que el neoliberalismo, es también una propuesta de desarrollo que se orienta específicamente por el crecimiento hacia fuera y en detrimento del desarrollo del mercado interno. No obstante, su sustento ideológico circula sobre la oferta de una globalización inespecífica que pretende difundir la idea de bienestar universalmente compartido.

Por tal razón, en el nuevo rol que debe jugar el Estado es una necesidad; la sensibilidad hacia la preservación del ambiente aumenta; el uso de tecnologías de bajo costo se requiere con urgencia; el estudio de los procesos de transformación y participación social, son más necesarios; el diseño y construcción de liderazgos de avanzada y con visión de futuro son imprescindibles; las técnicas del trabajo comunitario son requeridas para insertar a la población en la construcción de su propio futuro; el enfoque de género y la equidad social son alternativas de participación para el desarrollo; las instituciones y el estado deben transformarse proactivamente al avance de la humanidad; las políticas de desarrollo deben definirse participativamente en una alianza estratégica pueblo-estado, acercando aun más lo urbano a lo rural.

De modo que, todo proceso de formación agrotécnico, deberá tener una secuencia que nos permita analizar e interactuar con las características del desarrollo rural en general y de la comunidad en particular, en interacción con el medioambiente, dándole especial énfasis a la formación de nuestros estudiantes en los valores morales e importancia a lo productivo, lo social y lo cultural en un contexto ambiental. Es importante que los estudiantes y los profesores, conjuntamente con las comunidades identifiquen sus problemas comunes y al mismo tiempo asuman los nuevos roles que la organización comunitaria demanda. Se trata de que a través de la formación agroambiental demos al estudiante y a la escuela en general una visión optimista sobre su potencialidad como agentes de cambio y sobre la importancia de la educación y de la organización para desempeñar ese papel.

Cabe destacar, que la constitución de la República Bolivariana de Venezuela en los artículos: 305, 306, 307 y 308, al tratar sobre el sistema socioeconómico de la nación, hace énfasis en la agricultura como base estratégica de un desarrollo rural sustentable. En todo caso, el valor del ámbito agrario no se limita a los efectos económicos beneficiosos sobre la producción nacional, sino que trasciende dicha esfera y se ubica dentro de la idea más integral, del desarrollo humano social, garantía de la seguridad agroalimentaria, medio de desarrollo rural, elevación de la calidad de vida de la población campesina. Ya que, dichas directrices constitucionales no hacen sino manifestar la decisión fundamental hecha por el soberano de constituirse en un estado democrático y social de derechos y de justicia en el cual, a diferencia de los estados liberales, la tierra y la propiedad no son privilegios de unos pocos, sino que están al servicio de toda la población, dentro de los valores de solidaridad e igualdad de oportunidades.

En la actualidad, uno de los problemas principales de los sistemas educativos es lograr una enseñanza vinculada con la vida, con la práctica social y en especial con el entorno social y productivo del territorio donde se encuentra la escuela, lo que a su vez resulta un problema clave para las ciencias pedagógicas en lo que respecta a su fundamentación y aplicación práctica.

Entre las principales aspiraciones de la escuela técnica agropecuaria está la de lograr un egresado con una preparación general, técnica y laboral, que le permita desenvolverse en su vida social; que sea capaz de aplicar sus conocimientos y

habilidades para enfrentar y dar solución a los problemas que se le presentan en la vida cotidiana, en un mundo, cada día más rodeado de ciencia y tecnología; que pueda elegir con certeza entre continuar sus estudios para alcanzar una carrera universitaria o una profesión u oficio de acuerdo con su vocación, aptitudes y aspiraciones, teniendo en cuenta las necesidades del territorio y país e incorporarse a la vida laboral con un dominio de un sistema de conocimientos, habilidades y hábitos laborales generales que le permita contribuir a la protección de los agroecosistemas y al desarrollo sostenible.

Con esos propósitos se define uno de los pilares fundamentales de la educación Bolivariana, como es aprender a convivir y a participar, así como en los principios básicos de la pedagogía socialista, la combinación e integración del estudio con el trabajo, que expresa la vinculación de la teoría con la práctica, la escuela con la vida y la enseñanza con la producción, lo cual tiene dos profundas raíces teóricas: una marxista y otra martiana, que se integran en el pensamiento de Fidel Castro Ruz, cuando expresó: *"...Educar al hombre, entre otras cosas para la producción, para los servicios, para servir a los demás, para cumplir sus más elementales obligaciones sociales. (...) Ha de ser el trabajo el gran pedagogo de la juventud"*.<sup>2</sup>

La *educación técnica* como componente y *dimensión del nivel de educación media* se apoya en la aplicación de este principio y adquiere diferentes formas y vías en cada tipo y nivel de enseñanza. En la escuela técnica en particular se materializa tanto en las actividades académicas, en la vinculación dinámica de las actividades teórico prácticas en las diferentes asignaturas; como en las actividades laborales, tanto las que se desarrollan como parte del currículo, como las que se realizan a través del trabajo productivo agrícola así como en otras actividades socialmente útiles y productivas que se organizan en la escuela.

El total de las Escuelas Técnicas Agropecuarias y Robinsonianas y Zamoranas en Venezuela es de 1. 777, de las cuales hay siete en el Estado Barinas. La investigación es realizada en la Escuela Técnica Agropecuaria Robinsoniana y Zamorana "Manuel Palacio", ubicada en el Municipio Obispos del Estado Barinas. En la revisión realizada se pudo conocer que los antecedentes de las actividades de formación ambiental en las escuela técnicas agropecuarias en Venezuela han sido tratados de alguna manera en algunas tesis de especialidad y maestrías, pero han estado dirigidas fundamentalmente, a describir actividades diversas y coyunturales.

A partir del análisis histórico se aprecia que hoy en día el desarrollo de la sociedad venezolana exige a las instituciones de la Educación Técnica que sus egresados alcancen una amplia cultura general, ambiental y tecnológica que le permita insertarse en el proceso productivo. A su vez este se caracteriza por los constantes cambios que se producen en la actualidad, generados por el desarrollo de la revolución científico técnica. Para dar respuesta a esta demanda social se comenzó en 1998 a aplicar un conjunto de transformaciones en este subsistema de educación que evidencian una nueva concepción en la formación de los profesionales de técnicos medio.

Por ello, el proceso de transformación que se desarrolla en la educación venezolana ha llevado a transformar en metas también a las escuelas técnicas, en especial a las

---

<sup>2</sup> Castro F. En: Política Educacional: Tesis y Resoluciones, Dpto. de Orientación Revolucionaria del Comité Central del Partido Comunista de Cuba, Ciudad de La Habana 1975. p. 25.

escuelas técnicas agropecuarias, de ahí que es necesario profundizar en el perfeccionamiento de dicha escuela,

Como resumen de las etapas y períodos analizados el autor valora algunos criterios a considerar como son: surgimiento, formas organizativas y estructura, agentes educativos y máximo representante. Para lo cual se establecen las siguientes regularidades en el estudio de la evolución histórica de este proceso educativo agrícola:

- El surgimiento de estas escuelas en cada etapa, asociado a procesos educativos e investigativos más o menos ligados a la realidad ambiental.
- Las universidades, escuelas técnicas, cátedras ambulantes, alianzas campesinas, bibliotecas municipales, escuelas superiores de agronomía, institutos agrícolas son considerados como las principales formas organizativas y estructura que se adoptan en este proceso educativo agrícola que gradualmente se desligaron de la realidad comunitaria.
- Dentro de los países que se destacan en formación agrícola se encuentran Inglaterra, Italia, Francia, España, Irlanda, Estados Unidos y México, existiendo desde finales del siglo pasado un avance positivo en Cuba con relación a establecer este proceso como un sistema institucionalizado.
- En Venezuela se desarrolla desde 1999 hasta la actualidad un auge del proceso de Educativo Agrícola insertado con el desarrollo endógeno local, regional y nacional, mediante un enfoque generalizador, sistémico y participativo, se destaca la participación activa de los Ministerios en el establecimiento del Sistema de Educación Agrícola.

## **1.2 LA RELACIÓN CURRÍCULO Y DESARROLLO ENDÓGENO**

El Modelo de Desarrollo Endógeno que se está aplicando, se basa en nuestras capacidades y necesidades, utilizando nuestros recursos, ubica territorialmente el esfuerzo en los Núcleos de Desarrollo Endógeno, integrando armónicamente los aspectos económicos, sociales, políticos y culturales de la vida colectiva, motiva la participación de la comunidad en la planificación de la economía mediante nuevas formas de organización como las redes sociales. Desde este análisis el autor de esta tesis define a la formación agroambiental en este contexto como un instrumento de transferencia de cultura agropecuaria, como la formación del técnico agropecuario para lograr desarrollo, y proteger al medio ambiente, con un enfoque agrosostenible. Aplicando lo analizado hasta aquí a partir de A. Almaguer, M. Mc Pherson, M. Novo, R. Díaz y otros, esta formación agroambiental debe realizarse:

- Como un proceso de construcción y desarrollo de contenidos agroambientales, a partir de la diversidad y complejidad del agroecosistema y el medio ambiente en general.
- Sustentada en los conocimientos, habilidades y valores, que potencian el autodesarrollo de las capacidades transformadoras del estudiante en su desempeño, actuación y comportamiento ante el medio ambiente y el desarrollo agropecuario sostenible.
- Estableciendo las relaciones pedagógicas entre las potencialidades del desarrollo endógeno y el desarrollo sostenible para complementar el proceso de formación.

En general se valoran las principales potencialidades que se analizan desde el objeto-campo para la labor de formación agroambiental que se propone, el aprovechamiento de estas potencialidades es un aspecto básico para la solución del problema planteado.

### **1.3. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA DE LA FORMACION AGROAMBIENTAL DEL TÉCNICO MEDIO.**

Las limitaciones en el proceso de formación ambiental del técnico medio en ciencias agrícolas, que aún no satisfacen las necesidades de una agricultura sostenible, son las siguientes:

- No se propicia un reconocimiento al carácter holístico del medio ambiente, al no hacerse énfasis en los factores sociales, culturales e históricos presentes en el agroecosistema.
- Aunque se identifican los problemas ambientales globales y nacionales, es insuficiente la percepción de los mismos en el ámbito local, lo que limita, desde el proceso formativo la búsqueda de posibles soluciones a estos problemas, a través de la participación – acción comunitaria.
- Es limitado el conocimiento por parte de los docentes para dar tratamiento a la problemática agroambiental, desde enfoques multidisciplinarios e interdisciplinarios.
- Es insuficiente la preparación teórica y práctica por parte de los docentes desde el punto de vista pedagógico y científico – técnico para acometer la formación ambiental desde el proceso formativo, con una concepción de interdependencia medio ambiente – desarrollo.
- Aunque se observan la inserción de actividades relativas al medio ambiente, en el contenido de los programas se ha hecho más énfasis en los elementos cognoscitivos teóricos generales que en los metodológicos y axiológicos contextualizados.
- No se valoran en su plenitud las potencialidades contextuales para promover el desarrollo y mejorar la calidad de vida de la comunidad
- El proceso de construcción de conocimientos, no permite un aprendizaje significativo para trascender de lo instructivo y educativo a lo desarrollador, como necesidad de la formación ambiental para lograr una contextualización del fenómeno que tiene lugar en el agroecosistema.

## **2. MODELO DE LA FORMACIÓN AGROAMBIENTAL DEL ALUMNO DE LA ESCUELA TÉCNICA AGROPECUARIA**

Se plantea entonces un modelo de solución en que el autor aprecia al desarrollo endógeno agrícola como vía para mejorar económica, social y culturalmente la calidad de vida de la comunidad, no obstante, como contenido esencial de la formación del técnico agropecuario, este aspecto de calidad de vida trasciende la integración cultural, social e institucional al integrar la naturaleza y así conformar una visión holística, medioambiental, hacia la sostenibilidad.

De manera que el vínculo escuela y comunidad como objeto y sujeto de desarrollo, creando sentido de pertenencia a su realidad social y educativa, debe trascender hacia la realidad ambiental, con marcada intención de sostenibilidad en función de calidad de vida.

Con estos argumentos el autor plantea la relación contradictoria entre el desarrollo endógeno agrícola como *contenido* de la formación del alumno de la Escuela Técnica Agropecuaria, enmarcado en una carácter social productivo escuela-comunidad, y la intención de formar ambientalmente al técnico agropecuario, de manera que el desarrollo que este promueva tenga un carácter sostenible, orientado a la calidad de

vida de la sociedad y de la biosfera en general, como esencia de su *intencionalidad*. Se propone la síntesis de esta contradicción en un *enfoque formativo* que promueva un desarrollo endógeno agroambiental, el que se define por el autor como el que se orienta a la formación del técnico desde un modelo de desarrollo agropecuario que implemente estrategias autóctonas, una economía solidaria orientada a las necesidades locales y nacionales, la valorización del capital natural, cultural y patrimonial, con énfasis en la protección del agroecosistema desde la participación ambiental de todos los agentes, integrados con el objetivo de una mayor calidad de vida para la sociedad y la biosfera.

La calidad de vida a nivel social tendría prioridades desde este enfoque, como son la nutrición, la educación y la salud humana y, a nivel biosférico, la conservación de la biodiversidad, la coexistencia y la coevolución de las especies.

Estas metas requieren de un desempeño profesional agroambiental del técnico agropecuario y tanto en el enfoque formativo ambiental como para ese desempeño, la *agrosostenibilidad* es una categoría esencial, lo que se argumenta con su definición como cualidad para designar un desarrollo agropecuario en que se logra utilizar los recursos renovables en la medida de su recuperación, los no renovables en función de su sustitución, que busca el mejoramiento sostenido, equitativo, justo, igualitario y solidario de la calidad de vida de las personas y que garantiza la adaptación del proceso para las generaciones futuras.



Los procesos que se establecen en los sistemas de producción agropecuarios, dirigidos al desarrollo sostenible, se vinculan a la creación de productos ecológicos, al reciclaje, a eliminación de residuales, a las alternativas energéticas, a la aplicación de tecnologías agropecuarias eficientes e inocuas y a mejorar los procesos sociales, potenciando el desarrollo de los agroecosistemas para elevar el bienestar y la calidad de la vida. Los niveles en que el autor concibe la formación de este desempeño son: propedéutico básico, sistemático proyectivo y ejecutivo transformador.

- Propedéutico básico: el alumno asimila conocimientos tales como conceptos, principios y normas, sobre ecología, agroecología, medio ambiente y desarrollo, problemas ambientales y vías de solución y prevención de estos problemas. Esta preparación se realiza sobre la base de la información disponible y mediante observaciones del contexto escuela-comunidad-ambiente.
- Sistemático proyectivo: el alumno sistematiza el contenido de su preparación básica mediante actividades en las que es capaz de analizar situaciones, así como diseñar y planificar acciones que conduzcan a la agrosostenibilidad del proceso agropecuario o social en que está implicado.
- Ejecutivo transformador: el alumno planifica, ejecuta, manifiesta su preparación en actividades o ante situaciones, valora las acciones en función de la agrosostenibilidad del proceso agropecuario o social en que está implicado. Es un nivel transformacional, del contexto agropecuario, social y ambiental, y del propio alumno (autotransformación).

Los juicios y relaciones más estables derivados del modelo se resumen en que:

- La *formación para un desarrollo endógeno agroambiental* constituye la síntesis de la relación existente entre Desarrollo Endógeno Agrícola como contenido del proceso formativo convencional y el desarrollo sostenible como meta para el desempeño de estos profesionales.
- La *participación ambiental* es fundamental como elemento dinamizador de esta relación en su condición de autogestora, autoorganizativa y autotransformativa de los participantes, concebidos estos como los agentes que garantizan la adaptación del proceso para las generaciones futuras.
- La *agrosostenibilidad* como categoría y como cualidad es así mismo meta para los procesos que se establecen en los agroecosistemas, dirigidos al desarrollo sostenible de la producción y otros procesos sociales, para elevar el bienestar y la calidad de la vida.
- El desempeño profesional agroambiental, como concreción en el alumno de este proceso de formación, alcanza diferentes niveles, según la preparación alcanzada y el grado de agrosostenibilidad que este logra en los procesos en que se implica.

Esta investigación se propuso perfeccionar las acciones al efecto con un contenido comunitario agrícola-ambiental y promoviendo el desarrollo endógeno como eje referencial de esta labor de perfeccionamiento en el contexto de un sistema educativo Robinsoniano y Zamorano orientado al desarrollo sostenible.

El *aporte práctico*, se deriva del propio estudio realizado, el cual brinda una propuesta de estrategia y un documento referencial para futuros estudios e investigaciones en este campo, además de constituir un punto de partida para el análisis de las ideas y proyectos que se discuten en la actualidad, en este campo.

La estrategia se centra en acciones dirigidas a fortalecer esta preparación desde la dinámica del proceso, mediante acciones y actividades integradoras que permiten concretar la visión medioambiental en el contexto agrícola comunitario de los estudiantes en tres direcciones principales: Propedéutica, proyectiva y ejecutiva

## **2.2.- ESTRATEGIA PARA LA FORMACIÓN AGROAMBIENTAL DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA TÉCNICA AGROPECUARIA.**

Se parte de los fundamentos y del modelo planteado en el epígrafe anterior, con el objetivo de desarrollar en los estudiantes conocimientos, acciones y normas de conductas encaminadas su formación agroambiental.

En la presente investigación se consideran premisas importantes para el diseño de la estrategia, las siguientes:

- La relación entre la estabilidad interna y la inestabilidad del entorno.
- Se enmarca la estrategia en un proceso de producción mental del hombre.
- Muestran la consistencia, la firmeza, estabilidad, coherencia, resistencia, solidez, duración del comportamiento esperado, al señalar las direcciones específicas.
- Tienen en cuenta la realidad contextual a la que debe adaptarse.
- Reconocen como punto de partida el diagnóstico, en tanto, revelan tener en cuenta las potencialidades de los sujetos y procesos objeto del cambio.

En el presente estudio se caracteriza la estrategia como: una concepción teórico-metodológica y práctica del proceso de formación agroambiental del técnico medio en ciencias agrícolas, que condiciona el sistema de acciones para alcanzar los objetivos, tanto en lo personal, lo grupal como en la comunidad.

Para la elaboración de la estrategia se tuvo en cuenta la siguiente secuencia básica:

1.- Diagnóstico: determinación de la contradicción que existe entre el estado actual y el deseado, lo que origina el problema a estudiar.

2.- Objetivo: formulación del objetivo, de lo que se quiere resolver.

3.- Plan de acciones: implica actividades variadas, coherentes, sistemáticas, con diferentes grados de dificultad, de complejidad, convenientemente diseñadas, que debe realizar cada uno de los niveles para asegurar el cumplimiento de los objetivos estratégicos. Deben contener: actividades, objetivo de cada una, vías de realización, plazos de cumplimiento y responsables, formas de organización y como evaluarlas. Representan el cómo llegar, el qué hacer y cuándo.

4.- Evaluación: evaluar la efectividad de la estrategia propuesta con los indicadores declarados

La estrategia en su concepción parte de las siguientes premisas:

-Preparación sobre algunas cuestiones teóricas de la temática ambiental encaminada a la protección de los agroecosistemas.

- La incorporación de la dimensión ambiental a las actividades de los estudiantes.
- La extensión al ámbito comunitario.
- Disposición de los especialistas existentes en el estado para liderar la realización de las acciones propuestas en la estrategia encaminadas al desarrollo de la formación agroambiental de los futuros técnicos medios.

### **Misión de la estrategia.**

-Desarrollar la formación agroambiental en los estudiantes de las escuelas técnicas agropecuarias con el objetivo de contribuir a la protección de los agroecosistema en aras de garantizar un desarrollo endógeno sostenible acorde a las exigencias de la sociedad venezolana actual.

### **Diagnóstico estratégico.**

#### **Fortalezas.**

- Existencia de personal calificado para enfrentar la preparación de los estudiantes en aspectos relacionados con la educación ambiental y la protección de los agroecosistemas en aras de lograr un desarrollo endógeno sostenible que garantice una mejor calidad de vida.
- Estabilidad laboral de los profesores que laboran en la escuela técnica agropecuaria.
- La transversalidad de los contenidos en el currículo de las escuelas técnicas agropecuarias.

#### **Oportunidades.**

- Establecimiento de convenios de trabajo con entidades que participan en la protección de los agroecosistemas locales.
- Posibilidades de la labor extensionista dirigida a la preparación especializada de las instituciones y organizaciones sociales de la localidad.

#### **Debilidades.**

- Escasa programación de actividades relacionadas con temas del medio ambiente encaminadas a garantizar un desarrollo endógeno sostenible en los momentos actuales.
- Escaso dominio de los estudiantes de términos y conceptos claves relacionados con el desarrollo endógeno, el desarrollo sostenible y el medio ambiente.
- Falta de un diseño estratégico que oriente el trabajo hacia los temas ambientales encaminados a la protección de los agroecosistemas para así garantizar una agricultura capaz de resolver los problemas alimentarios de la población.
- Deficiencias en el desarrollo de la actividad tutorial, al ser pobre la supervisión de estos en la realización de actividades encaminadas a garantizar resultados de sostenibilidad y protección de los agroecosistemas.
- Insuficientes relaciones entre la escuela – organismos- comunidad- familia para dar tratamiento a temas relacionados con la protección de los agroecosistemas
- Marcada tendencia a explicar situaciones medioambientales globales sin abordar temas nacionales y locales con profundidad.

#### **Amenazas.**

- Falta de sistematicidad de las instituciones públicas en el tratamiento de temas ambientales encaminados a garantizar un desarrollo endógeno sostenible.

-Tendencia a la utilización de productos químicos para aumentar los rendimientos.

### **Escenarios: La escuela y la comunidad.**

Se prevé el fortalecimiento de los estudiantes de la escuela técnica agropecuaria, que transita por su especialización en su desarrollo. Se exige a la dirección del plantel el conocimiento de temas ambientales en los estudiantes dirigidos al desarrollo de una agricultura que garantice la protección de los agroecosistemas.

Se elevan las exigencias a los estudiantes de esta carrera por lo que es necesario un mayor nivel de preparación para que puedan cumplir con calidad su actuación en el medio en que se desempeñan.

La formación de los estudiantes se encamina al logro de integralidad que abarca aspectos relacionados con la formación investigativa y teórica.

Se exige un mayor impacto en la investigación científica con la necesaria incorporación de todos los estudiantes a la misma.

Se estipula un mayor trabajo en la atención del tutor que garantice el seguimiento directo a la instrumentación de actividades encaminadas a la obtención de mayores resultados en la formación agroambiental de los estudiantes.

### **Regularidades.**

La dimensión ambiental como parte de la formación del estudiante, parte de que su concreción es expresión de la relación dialéctica que se manifiesta entre la formación psicológica, pedagógica y didáctica que recibe.

El desarrollo de la dimensión ambiental en la formación de los estudiantes, tiene en cuenta la formación investigativa que permite el desarrollo de la investigación en estos temas así como los métodos y técnicas que se utilizan.

El proceso de formación agroambiental, parte de la consideración de que asumir una actitud responsable constituye elemento clave para el logro de los objetivos propuestos.

### **Visión.**

Lograr la preparación de los estudiantes en estos temas. Los estudiantes alcanzan un nivel superior en su desempeño al lograr una formación integral que incluye aspectos teóricos generales sobre la educación ambiental dirigida fundamentalmente al sector agrícola.

Se logra un impacto social en la formación de los estudiantes con la vinculación de estos en la solución de problemas agroecológicos presentes en la localidad.

La responsabilidad se convierte en un elemento clave para el desempeño como futuros profesionales.

### **Objetivos estratégicos.**

- Desarrollar conceptos básicos relacionados con la educación ambiental, el medio ambiente y la protección de los agroecosistemas como vía para garantizar el desarrollo agroecológico en la comunidad.
- Formar desde el punto de vista investigativo a los estudiantes de modo que les permita conocer y profundizar a minimizar los problemas más acuciantes que afectan a los agroecosistemas locales.
- Desarrollar el comportamiento ético de los estudiantes en correspondencia con los problemas agroambientales que se dan en la localidad y lo que la sociedad espera de

ellos.

La estrategia de formación agroambiental para los estudiantes se organiza y se establece a partir de las siguientes necesidades:

- Estar preparados en el conocimiento de conceptos básicos sobre medio ambiente, desarrollo endógeno, desarrollo sostenible, agroecosistemas, agro ecología etc.
- Conocer el impacto que el neoliberalismo ha tenido en el deterioro de los agroecosistemas de los países de la región.
- Dominar las legislaciones vigentes en Venezuela encaminadas a la protección y desarrollo de los agroecosistemas.
- Identificar los principales problemas medio ambientales que afectan los agroecosistemas de la comunidad.
- Conocer las características de los suelos locales como elemento indispensable para el logro de resultados agrícolas que contribuyan a mejorar la alimentación de los ciudadanos de la localidad.
- Conocer la importancia de la biodiversidad, la necesidad de proteger especies autóctonas, endémicas o con valor simbólico como el samán y la presencia de la flora en la comunidad.
- Identificar los agentes contaminantes existentes que afectan los agroecosistemas en la comunidad.
- Proteger el patrimonio histórico cultural de la comunidad.
- Evidenciar una conducta ética ambiental como técnico medio.

La estrategia propuesta por el investigador esta compuesta por diferentes acciones que se relacionan entre si y que al completarse permiten una formación agroambiental e integral del estudiante acorde a las necesidades de la sociedad de hoy:

La estrategia se centra en acciones dirigidas a fortalecer esta preparación desde la dinámica del proceso, mediante acciones y actividades integradoras que permiten concretar la visión medioambiental en el contexto agrícola comunitario de los estudiantes en tres direcciones principales.

**Propedéutica:**

- Acciones para incorporar conocimientos
- Observaciones del contexto escuela-comunidad-ambiente.

**Proyectiva:**

- Actividades situacionales
- Planificación de acciones

**Ejecutiva:**

- Ejecución de actividades planificadas
- Valoración del proceso agropecuario - social en que está implicado.

**Acciones estratégicas**

1. Incorporar conceptos básicos relacionados con el desarrollo endógeno, desarrollo sostenible y formación agroambiental.

Actividades:

- Elaboración de un glosario para uso de los estudiantes y profesores.
- Divulgación de términos del glosario mediante el diseño y actualización de mural agroambiental.

- Incorporación de conceptos básicos en las actividades docentes.

Participantes: Profesores y estudiantes.

Responsable: Coordinador de ambiente.

## 2. Participar en proyectos de desarrollo endógeno.

Actividades:

- Aprovechar la movilización del potencial de recursos públicos, privados y comunitarios, así como la participación de la población.
- Participar en proyectos a partir de los recursos existentes en la comunidad.
- Planteamiento de nuevas ideas y proyectos ante las necesidades de la población
- Divulgar los proyectos que se ejecutan en función del desarrollo endógeno sostenible
- Vincular el trabajo de investigación científica estudiantil a los proyectos de desarrollo endógeno.
- Orientar tareas comunitarias vinculadas a estos proyectos.

Participantes: Profesores, estudiantes y tutores.

Responsable: Coordinador de núcleo.

## 3. Estudiar el impacto de la política neoliberal en los agroecosistemas de la región.

Actividades:

- Tareas y discusiones sobre estas temáticas mediante las asignaturas de ciencias sociales.

Participantes: Profesores y estudiantes.

Responsables: Profesor de historia.

## 4. Establecer y profundizar en los problemas medioambientales que afectan los agroecosistemas locales, regionales y nacionales.

Actividades:

- Visitas a centros que afectan al medio ambiente local, regional y nacional
- Excursiones a zonas de interés agroambiental.

Participantes: Estudiantes, profesores, especialistas del MPPARN, CIARA, convenio Cuba-Venezuela.

Responsable: Coordinador de núcleo.

## 5. Incorporar temas sobre Legislación Ambiental en la agricultura.

Actividades:

- Orientación de un trabajo extraclase sobre legislación ambiental vinculada a la problemática ambiental local.
- Juicio dramatizado sobre un hecho que afecte los agroecosistemas.

Participantes: Estudiantes, profesores y MPPARN.

Responsable: Coordinador de núcleo.

## 6. Investigar los recursos naturales de importancia agrícola en la localidad.

Actividades:

- Orientación de trabajos extraclase sobre: Agua, agricultura y suelos de la localidad.
- Debate estudiantil sobre suelos de la localidad.

Participantes: Estudiantes, profesores, agrónomos y ambientalistas.

Responsable: Coordinador de núcleo.

**7. Incorporar contenidos sobre la problemática de la biodiversidad en la localidad.**

Actividades:

- Conferencia sobre: Patrimonio natural y agricultura.
- Orientación de un seminario-taller sobre flora y fauna amenazada.
- Acciones de reforestación en zonas afectadas.

Participantes: Estudiantes, profesores, especialistas del MPPARN, CIARA, convenio Cuba-Venezuela.

Responsable: Coordinador de núcleo.

**8. Sensibilizar sobre plantas naturales del territorio local.**

Actividades:

- Trabajos extraclase: Localización y profundización sobre:
  - El samán
  - El maíz.
  - La yuca, el plátano, otros.
- Exposición de imágenes de especies de flora y fauna autóctonas o endémicas.

Participantes: Estudiantes, profesores, especialistas del MPPARN, CIARA, convenio Cuba-Venezuela.

Responsable: Coordinador de núcleo.

**9. Investigar los principales agentes contaminantes locales urbanos y rurales.**

Actividades:

- Organizar visitas dirigidas según la guía y las propuestas.
- Realización de un debate sobre abonos orgánicos
- Planificar y ejecutar actividades de limpieza del río caipe.

Participantes: Estudiantes, profesores, miembros de la familia y de la comunidad.

Responsable: Coordinador núcleo.

**10. Promover una conducta ética ambiental en el futuro técnico medio.**

Actividad:

- Seminario integrador sobre problemas agroambientales locales, preparación del técnico, comportamientos consecuentes y sostenibilidad
- Divulgación y promoción de las conclusiones del Seminario por diferentes vías.

Participantes: Estudiantes, profesores, coordinadores de ambiente y pedagógicos, periodistas de radio Barinas y representantes de organismos ambientales y agrícolas.

Responsable: Coordinador de núcleo.

**Orientaciones metodológicas generales**

- En el momento de aplicación, revalorar su vigencia y actualidad teniendo en cuenta el diagnóstico pedagógico y ambiental más reciente.

- Analizar los proyectos comunitarios de su aplicación en el año escolar, según los intereses y las condiciones del proceso de formación.

- La planificación temporal de la acción también puede reajustarse en caso necesario, lo cual no afectaría su pertinencia.

- Valorar las potencialidades del trabajo científico de docentes y estudiantes que pueden vincularse al desarrollo de la acción.

- Determinar las prioridades ambientales y los recursos de infraestructura que deben aprovecharse al efecto.

- Diseñar las actividades básicas y el resto de tareas de incorporación ambiental a efectuar especificando disciplinas implicadas, participantes y ámbitos.
- Evaluar la aplicación de cada acción a partir de las vías evaluativas propias de cada actividad que se diseñe y aplique (seminario, visita, trabajo extraclase y otras).
- La evaluación integral puede apoyarse en los siguientes indicadores:
  - La participación de estudiantes y docentes en las actividades.
  - El nivel de preparación cognitivo-instrumental logrado en los estudiantes.
  - La amplitud de componentes del proceso de formación en que se implementan las acciones.
  - Los proyectos comunitarios que se alcancen.
  - La satisfacción de los participantes.
  - La disposición de los estudiantes para proteger y desarrollar los agroecosistemas.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

A modo de conclusión preliminar la temática en general mantiene plena vigencia para la Educación Técnica en los momentos actuales, dados los escenarios socio-ambientales en que se desarrolla la Educación Bolivariana. La estrategia tiene una orientación que satisface las direcciones establecidas en el modelo y su implementación gradual acredita su pertinencia. Se recomienda la continuidad de la estrategia en su perfeccionamiento a partir de su socialización, su experimentación y su extensión gradual en las escuelas técnicas del estado y del país.

## BIBLIOGRAFÍA

Almaguer, A. (1999). La formación ambiental en los estudiantes de la carrera de agronomía. En Rev. Alternativas: Espacio Pedagógico, Universidad Nacional de San Luís, Argentina.

Álvarez, C. (2004). La concepción del Ambiente en Venezuela. Boletín Multidisciplinario 14. Fundación Cenamec, Caracas. Pp. 135-145.

Constitución de la Republica Bolivariana de Venezuela (2000). Gaceta Oficial Extraordinaria Numero 5453 del 24-03-2000

Ayes G. Desarrollo Sostenible y sus Retos. Colección Divulgación Científica. Editorial Científico – Técnica. La Habana, Cuba, 2006

Boiser, S. (1991). El difícil arte de hacer región. In América Latina local y regional, II Simposio Internacional de la Universidad de Varsovia. Varsovia: Centro de Estudios Latinoamericanos (C.E.S.L.A.). Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental. Tbilisi, URSS. 1979.

Conferencia Internacional sobre Medio Ambiente y Sociedad: Educación y Conciencia para la Sustentabilidad, THESSALONIKI, Grecia. Revista Formación Ambiental. 9–10, (20–21). 2-12, 1998. México.

FAO. La Extensión rural y el desarrollo del agro: una alternativa pragmática para una situación de crisis. Programa de Cooperación Técnica de la FAO-TCP/RLA/6658. Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. 54 p. 1987.

FAO. Informe Final mesa redonda sobre la adecuación de los servicios de extensión de las necesidades del desarrollo rural en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile 20-24 de Agosto de 1990. 9 p.

Quintero C., La formación ambiental inicial del Profesor General Integral de Secundaria básica. Instituto Superior Pedagógico “Pepito Tey”. La Tunas, 2007. 124 pág.

Leff. E., Conocimiento y Educación Ambiental. Revista Formación Ambiental. 7–8 (17–18), 11-23. México, 1996.

Mas M. J. (2005). Desarrollo Endógeno: Cooperación y Competencias. Caracas, Venezuela. Editorial Panapo. 302 p.

Novo, M. La educación ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas. Editorial UNESCO, Madrid. España, 1998. 290p.

Ministerio de Planificación y Desarrollo (2001). Plan de desarrollo Económico y social de la Nación (2001-2007), Caracas.

Ministerio del Poder Popular para la Educación. Diseño Curricular del Sistema Educativo Bolivariano. 2007 Caracas

Ministerio de Educación y Deportes. Dirección de Educación Media Diversificada y Profesional (2001). Escuelas Técnicas Robinsonianas: refundación de las Escuelas Técnicas, proyecto 2001-2006, Caracas.

Ministerio de Educación Cultura y Deporte (2004). Plan Liceo Bolivariano. Adolescencia y juventud para el desarrollo endógeno y soberano. República Bolivariana de Venezuela. Mimeografiado.

Simposio Regional sobre Ética y Desarrollo Sustentable. 2002. Manifiesto por la vida. Por una ética para la sustentabilidad. Formación Ambiental 14(30) 7pp.

Universidad y Medio Ambiente. II Seminario Latinoamericano y del Caribe sobre Universidad y Medio Ambiente. Formación Ambiental. 11(25), 2-6. México, 1999.