

III ENCUESTRO CIENTÍFICO NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE 2020

Título: Las sociedades científicas como vía para contribuir a la formación vocacional y al cuidado del medio ambiente

Temática a la que tributa el trabajo: Perfeccionamiento de la educación ambiental en el SNE

Autor (es): Lic. Daniela María Sánchez Padrón; Lic. Manuel Ferrera Cervantes; Dr. C. José Raúl Cárdenas Martínez

Dirección de correo electrónico: danielasp@sma.unica.cu

Entidad laboral de procedencia: Universidad de Ciego de Ávila “Máximo Gómez Báez”, Ciego de Ávila

Resumen

El desarrollo de habilidades, hábitos y valores en los estudiantes de preuniversitario se hace cada vez más una necesidad imperante en la sociedad actual. A esto se le suma el desinterés por carreras relacionadas con las ciencias naturales y el trabajo en la tierra, y la poca conciencia ambientalista sobre la importancia del cuidado y protección del medio ambiente. Con el fin de contribuir a la formación vocacional en los estudiantes de preuniversitario destacando la importancia del estudio de estas carreras y de la necesidad del cuidado del medio ambiente en el IPU Ernesto Guevara de la Serna, del municipio Ciego de Ávila, se creó la sociedad científica “Cuidando el entorno y salvando mi futuro” la cual tiene como objetivo general: aplicar los contenidos relacionados con la protección del medio ambiente, a través del empleo de la ciencia y las nuevas tecnologías para contribuir a la orientación profesional, al cuidado del medio ambiente y al desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes de 11no grado. Esta sociedad científica respondiendo a las exigencias del nuevo perfeccionamiento del SNE, consta de un sistema de acciones dentro de las que resaltan la apertura de la sociedad científica, los talleres, participación en eventos y la creación del huerto escolar ya que en ellas se desarrollan habilidades y valores, además de contribuir a la formación integral de los estudiantes objetivo primordial en esta enseñanza.

Palabras clave: sociedades científicas, medio ambiente, formación vocacional

Abstract

The development of abilities, habits and values in the preuniversitario students are made more and more a prevailing necessity in the current society. To this he/she is added the indifference by careers related with the natural sciences and the work in the earth, and the little conscience environmentalist on the importance of the care and protection of the environment. With the purpose of contributing to the vocational formation in the preuniversitario students highlighting the importance of the study of these careers and of the necessity of the care of the environment in the IPU Ernesto Guevara of the Serna, of the Blind municipality of Ávila, you creó the scientific society Taking care of the environment and saving my future which has as general objective: to apply the contents



III ENCUENTRO CIENTÍFICO NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE 2020

related with the protection of the environment, through the employment of the science and the new technologies to contribute to the professional orientation, under the care of the environment and to the development of investigative abilities in the students of 11no degree. This scientific society responding to the demands of the new improvement of the SNE, it consists of a system of actions inside those that stand out the opening of the scientific society, the shops, participation in events and the creation of the school orchard since in them abilities and values are developed, besides contributing to the integral formation of the students primordial objective in this teaching.

Key words: scientific societies, environment, vocational formation

Introducción

La formación de valores, habilidades, modos de actuación y una conciencia medioambientalista en los estudiantes de la enseñanza media superior es un reto a cumplir, ya que constituyen varios de los problemas agravantes que tiene nuestra sociedad y a los que hay que solucionar si se quiere continuar construyendo la sociedad socialista. Por esto es de vital importancia darle la atención necesaria a las acciones que podemos realizar desde las instituciones para darle solución a estos problemas.

A esto se le suma que existen una serie de carreras universitarias que los estudiantes desconocen sus perfiles y por eso no las tienen dentro de sus preferencias, sin embargo, son carreras con un amplio perfil y que aportan a la sociedad considerablemente, por lo que es una necesidad del país el estudio de las mismas. Dentro de este grupo de carreras encontramos ingeniería agrónoma, las ciencias puras como Química y sobre todo las licenciaturas en educación de estas especialidades.

No es menos cierto que cada vez son menos los estudiantes que prefieren la carrera de ingeniería agrónoma por el hecho de que hay que trabajar en el “CAMPO”, y más, los estudiantes que no mantienen buena conducta hacia el medio ambiente, que desechan un papel, una lata o una botella en cualquier lugar y no perciben el daño que le hacen al entorno en el que viven.

A partir de este análisis se detectó como **problemática** que los estudiantes presentan insuficiente orientación profesional y poca conciencia medioambientalista.

Con el fin de destacar la importancia del estudio de estas carreras y de la necesidad del cuidado del medio ambiente en los estudiantes del IPU Ernesto Guevara de la Serna, del municipio Ciego de Ávila, se creó la sociedad científica “**Cuidando el entorno y salvando mi futuro**” la cual tiene como **objetivo general**: aplicar los contenidos relacionados con la protección del medio ambiente, a través del empleo de la ciencia y las nuevas tecnologías para contribuir a la orientación profesional en los estudiantes de 11no grado. Y como **objetivos específicos**:

- Desarrollar habilidades investigativas en los estudiantes de preuniversitario.
- Contribuir al cuidado y la protección del entorno.
- Contribuir a la orientación profesional.



III ENCUENTRO CIENTÍFICO NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE 2020

Para lograr el objetivo se diseñaron una serie de acciones a realizar con los estudiantes de 11no grado, que se expondrán durante el desarrollo del trabajo.

Desarrollo

El desarrollo de la actividad científico estudiantil, como vía para encauzar la orientación profesional en la Educación Media Superior, posibilita la investigación que además de constituir una función social, contribuye a proporcionar conocimientos básicos, a desarrollar actitudes, hábitos y habilidades imprescindibles para la vida.

Las sociedades científicas constituyen un espacio para socializar, investigar y profundizar sobre un tema importante para la sociedad, además contribuyen a la preparación previa para continuar estudios especializados de nivel medio superior.

La formación de habilidades y valores en los estudiantes de la enseñanza media superior es un reto a cumplir, ya que constituyen dos de los problemas agravantes que tiene nuestra sociedad y a los que hay que solucionar si queremos continuar construyendo la sociedad socialista que hoy queremos. Por esto es de vital importancia darle la atención necesaria a las acciones que podemos realizar desde las instituciones para darle solución a estos problemas.

Para contribuir a la formación vocacional y al cuidado y protección del medio ambiente, en los estudiantes de 11no grado del centro preuniversitario Ernesto Guevara de la Serna se creó la sociedad científica "Cuidando el entorno y salvando mi futuro". Esta sociedad está constituida por 6 estudiantes de onceno y décimo grado y varios profesores del centro que colaboran con las actividades, además de a participación del consejo de padres. Es necesario aclarar que este centro se encuentra en el perfeccionamiento y mantiene una estrecha relación con la familia y la comunidad.

La sociedad científica se diseñó en función de las características del centro, de los estudiantes y de la comunidad en la que está enmarcada la escuela. Esta consta de un sistema de acciones, dentro de estas resaltan la apertura de la sociedad científica, los talleres y la creación del huerto escolar ya que en ellas se desarrollan habilidades y valores, amor por la tierra y la naturaleza, además de contribuir a la formación integral de los estudiantes objetivo primordial en esta enseñanza.

Actividades Genarales

1. Apertura de la Sociedad Científica
2. Impartir taller: la importancia del empleo de la ciencia y la tecnología para el cuidado del entorno. Ing Dairon Maltel Ortíz. UNICA
3. Atención al huerto de la escuela
4. Intercambios con compañeros del CITMA provincial
5. Presentar ponencias en eventos.
6. Charlas sobre las carreras que se estudian en las universidades cubanas.
7. Impartir cursos optativos en los grupos sobre los temas de investigación.
8. Visita al jardín de Pedro en el municipio Ciego de Ávila
9. Visita a los laboratorios de biología y química de la universidad.
10. Conferencia sobre la condiciones actuales del entorno en Ciego de Ávila: invitado Miguel Salazar. CITMA



III ENCUENTRO CIENTÍFICO NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE 2020

11. La redacción científica de un texto sobre las experiencias en la sociedad científica.
Dra. C. Anisia Ruiz Gutiérrez. UNICA
12. Presentar ponencias en otros eventos.

En esta sociedad científica los estudiantes deberán investigar sobre los diferentes problemas medioambientales que hoy azotan a la sociedad a partir de sus investigaciones realizarán diferentes ponencias que se presentarán en varios eventos y quedarán como material didáctico y de consulta en la biblioteca del centro. Para la selección de los temas se tuvo en cuenta la situación actual del planeta, los principales problemas medioambientales que afectan a Cuba y el interés de los estudiantes por investigar sobre estos.

Temas a investigar

- ✓ La degradación de los suelos como consecuencia de la siembra indiscriminada de cultivos.
- ✓ La pérdida de la biodiversidad como consecuencia de la acción del hombre.
- ✓ La tarea VIDA como plan para minimizar los efectos del cambio climático
- ✓ La contaminación ambiental.
- ✓ Disponibilidad del agua.
- ✓ La necesidad de profesionales que se dediquen a las ciencias naturales.

Cada uno de los temas de investigación está relacionado con problemas medioambientales como el cambio climático, la contaminación ambiental y la pérdida de la biodiversidad, fomentando en el estudiante el conocimiento de la necesidad de tomar medidas para mitigarlos o adaptarnos y que tomen conciencia de que si no se realizan acciones claves no habrá un futuro mejor ni un legado a las futuras generaciones.

Por tanto, se hace necesario fomentar en los estudiantes el cuidado hacia el medio ambiente y hacia su entorno por lo que una de las acciones de más importancia en esta sociedad científica es la creación del huerto escolar que lleva como nombre “El güije verde”.

El huerto escolar constituye una vía efectiva para desarrollar en los estudiantes la sensibilidad ambiental, responsabilidad, laboriosidad, compañerismo y afianzar sus conocimientos y habilidades motivándolos por las ciencias y el medio ambiente.

Durante el trabajo en las sociedades científicas se les ha mostrado a los estudiantes como trabajar en el huerto y la utilidad del mismo. El huerto está compuesto por 4 canteros de 10 metros de largo. En él se cosecha gran variedad de hortalizas y vegetales como la lechuga, pepinos, zanahoria, remolacha entre otros.

En el desarrollo de cada una de las labores agrícolas se emplean diferentes útiles como machete, pala, guataca, rastrillo, pico, carretilla y regadera, los que dan lugar a que cada una de las actividades se desarrollen con la calidad requerida y se pueda lograr el resultado esperado en cada una de ellas. La dirección de la escuela en coordinación con el Consejo de Escuela ha organizado un donativo por parte de la familia a la escuela donde aportaron algunos de estos instrumentos. Por otra parte, se explota la creatividad de los maestros y escolares en este sentido, a través de la construcción de implementos y útiles rústicos.



III ENCUESTRO CIENTÍFICO NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE 2020

Para lograr cosechar estos productos ha sido necesario trabajar arduamente, desde el riego constante, el tratamiento de la tierra hasta el cuidado del huerto. En esta tarea han sido protagonistas los estudiantes y profesores sobre todo los de 11no grado ya que comienzan a preferir ciertas carreras universitarias y además es una actividad que complementa el currículo escolar como parte del nuevo perfeccionamiento de la enseñanza.

El trabajo que se ha realizado en el huerto ha permitido que se cosechara acelga, lechuga y pepino, que se han aportado al círculo infantil "Año Internacional del niño" y **¿por qué a los niños?**, pues es de mucha importancia que en edades tempranas se aporte vitaminas al cuerpo para un mejor funcionamiento del organismo, además permite fomentar formación vocacional hacia las carreras pedagógicas como licenciaturas en Educación primaria, especial y Logopedia y que los estudiantes vean la utilidad de su trabajo y el aporte que le hacen a la sociedad.

El trabajo en el huerto contribuye a profundizar e integrar los conocimientos y habilidades adquiridas durante las clases. En él se familiarizan con los objetos, hechos y fenómenos de la naturaleza y la sociedad, y facilita su comprensión; les permite, además, dar continuidad en condiciones naturales al proceso de enseñanza-aprendizaje al aplicar los contenidos adquiridos de forma teórica, como es el caso del proceso de crecimiento de las plantas, además desarrolla en ellos la responsabilidad de su cuidado.

El huerto escolar no solo desarrollará habilidades en los estudiantes y fomentará el cuidado a las plantas y a la tierra, sino que también los dotará para el trabajo en la agricultura, creando en ellos **una conciencia de productor y no de consumidor**, elemento muy importante a tener en cuenta debido a los problemas de sequía que presenta la provincia Ciego de Ávila y en general el país, que ha traído como consecuencia que alimentos como el tomate suban de precio y que algunos escaseen como la leche y el queso. A esto se le suma la crisis económica por la que transita nuestro país y por lo cual se deben desarrollar todas las acciones posibles para aumentar la producción de alimentos.

Esta situación es otra causa que conduce a la necesidad de incorporar la dimensión ambiental a la vida cotidiana de las personas a través de los procesos educativos, y qué mejor vía para hacerlo que la escuela, donde hay un vínculo familia, escuela y comunidad. Este nexo permite incorporar a las familias al trabajo en la sociedad científica y específicamente en el huerto escolar ya sea donando semillas, tierra o abono, o simplemente dando ideas para el cuidado del mismo. Por todo esto el huerto escolar se considera un medio esencial para la formación laboral y de valores en los estudiantes.

Como otras de las acciones de gran importancia son las visitas a los laboratorios de la universidad y aulas especializadas, donde se le han realizado prácticas de laboratorio y se les han mostrado los útiles y equipos de laboratorio. Además se han realizado charlas con profesores sobre las diferentes carreras que se estudian en las universidades del país.

Estas acciones han motivado a los estudiantes por continuar los estudios universitarios y cursar las carreras como Agronomía, y licenciatura en Biología, evidencian. También



III ENCUENTRO CIENTÍFICO NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE 2020

el desarrollo de las investigaciones y la creación de las ponencias tiene un papel relevante, pues desarrolla en los estudiantes habilidades investigativas y comunicativas que les permitirá un mejor futuro profesional.

A continuación, se presenta el cronograma de actividades de la sociedad científica, donde se evidencian los responsables y la fecha de realización. Para la elaboración del programa se tuvo en cuenta el criterio de los estudiantes, sus intereses y motivaciones.

Cronograma de actividades (Ver anexo 1)

Resultados

- Se han desarrollado varios trabajos investigativos sobre los diferentes problemas medioambientales que han servido de material didáctico y de apoyo para otras investigaciones, estos se encuentran en la biblioteca.
- Con el intenso trabajo en el huerto escolar se ha logrado cosechar lechuga y se ha incentivado el amor a la naturaleza y el trabajo en la tierra en los estudiantes.
- Se ha presentado la sociedad científica en varios eventos como la expo ciencia en el recinto ferial de la Turbina, en eventos a nivel de base y en el evento provincial donde alcanzó la categoría de Relevante.
- Se ha incrementado la orientación profesional en los estudiantes por las carreras del área de las ciencias.
- Se ha logrado un incremento de la participación de los estudiantes en los cursos optativos impartidos por los integrantes de la sociedad científica.

Recomendaciones

Para un mejor desarrollo de la sociedad científica se recomienda:

- Desarrollar más talleres sobre cómo elaborar ponencias científicas.
- Visitas a centros punteras en biotecnología como el centro de Bioplanta en la Universidad.
- Presentar las ponencias en más eventos.
- Generalizar la sociedad científica en otros centros

Conclusiones

El trabajo en esta sociedad científica contribuye a profundizar e integrar los conocimientos y habilidades adquiridas durante las clases. En ella se familiarizan con los objetos, hechos y fenómenos de la naturaleza y la sociedad, y facilita su comprensión; les permite, además, dar continuidad en condiciones naturales al proceso de enseñanza-aprendizaje al aplicar los contenidos adquiridos de forma teórica, como es el caso del proceso de crecimiento de las plantas en el trabajo en el huerto, además desarrolla en ellos la responsabilidad de su cuidado. Ha fomentado una mejor formación vocacional y una orientación profesional pedagógica, incentivando el interés por carreras de ciencias.

Bibliografía

- Rey Santos, O. DMA. CITMA. Conferencia Cambio Climático como crisis y oportunidad.
- EcuRed. Portal Biodiversidad Cubana



III ENCUENTRO CIENTÍFICO NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE 2020

- Ecoportal.net. Debemos tomar conciencia sobre el cuidado de la biodiversidad
- Ecoportal.net. E l problema de la pérdida de biodiversidad
- Folletos: Protege a tu familia
- Villalón Legrá, G. Recopilación Bibliográfica del centro de estudios de educación ambiental: El cambio climático como contenido de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible.
- Ministerio de educación, 2017. Programas de asignaturas de Biología en el preuniversitario.



III ENCUENTRO CIENTÍFICO NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE 2020

Anexos

Anexo 1: Cronograma de actividades de la sociedad científica

Act	Acciones	Responsable	Fecha
1	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Presentación del programa de la sociedad ✓ Organización de equipos ✓ Orientación de los temas de investigación 	Coordinadores	octubre
2	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Resumir en forma de ficha sobre literatura relacionada con el medio ambiente 	Ing Dairo Maltel Ortíz. UNICA	noviembre
3	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Riego y limpieza del huerto 	Coordinadores y responsable del huerto	Octubre- diciembre
4	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Resumir las experiencias de la charla con los compañeros del CITMA , y aplicar los conocimientos en la investigación. 	CITMA	Enero
5	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trabajar junto a los coordinadores las ponencias para el evento ✓ Elaborar medios de enseñanza para apoyar el PEA de las asignaturas y motivarlos por ellas. 	Coordinadores	Enero- febrero
6	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Charlar con los estudiantes sobre las carreras y los perfiles. 	Coordinadores y Profesores de la UNICA	febrero
7	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Impartir cursos optativos en los grupos sobre los temas de investigación. 	Integrantes de la sociedad científica	Febrero- marzo- abril
8	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Resumen sobre la experiencia de la visita. 	Coordinadores	marzo
9	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Charlar sobre la experiencia de la visita a los laboratorios y a la universidad. 	Coordinadores y Profesores de la UNICA	abril
10	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Elaborar acciones desde su posición para reducir los problemas medioambientales que existen en el entorno donde viven. 	CITMA y coordinadores	mayo
11	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Redactar la ponencia teniendo en cuenta las pautas dadas por la profesora. ✓ Presentación del trabajo final que recoja las investigaciones realizadas y las experiencias vividas en la sociedad, además de emplear los medios de enseñanza elaborados. 		junio

- **Apertura de la sociedad científica “Cuidando el entorno y salvando mi futuro”**



III ENCUENTRO CIENTÍFICO NACIONAL
DE
EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE 2020



- Cursos Optativo



III ENCUENTRO CIENTÍFICO NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE 2020

- Presentación de ponencias en Exprociencia 2019 en el resinto ferial La turbina



- Presentación de la sociedad científica en el evento a nivel de centro



III ENCUENTRO CIENTÍFICO NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE 2020

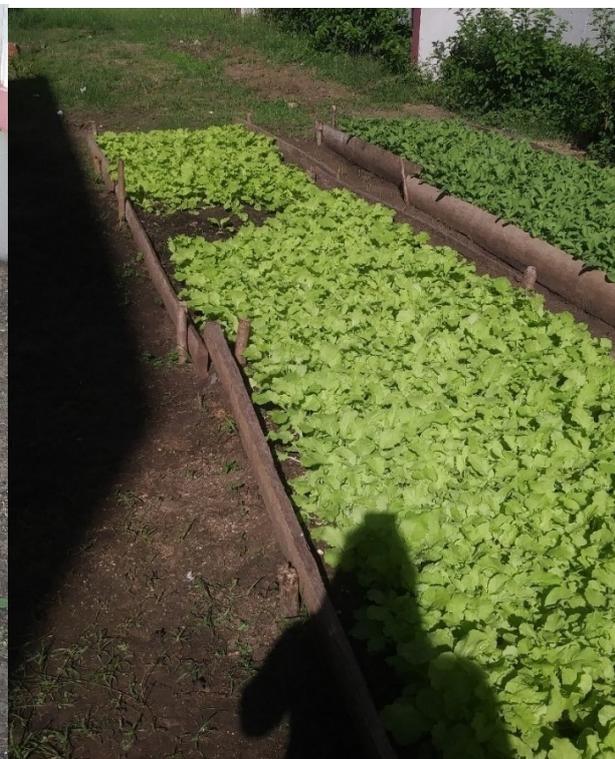


- Avance del cuidado del huerto

ANTES



DESPUÉS



III ENCUENTRO CIENTÍFICO NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE 2020

- Entrega de lechugas al círculo infantil



- Presentación en el evento provincial

