

# Avances

Centro de Información y Gestión Tecnológica

## Programa de educación ambiental para directivos de la Universidad de Pinar del Río, sede Hermanos Saíz

*Program of environmental education for directive of the University of Pinar del Rio, sede Hermanos Saiz*

Miladys Garrido Cervera<sup>1</sup>, Maricela González Perez<sup>2</sup>, Mayra Casas Vilardell<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Licenciada en Contabilidad y Finanzas, profesora Asistente. Universidad de Pinar del Río, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Cuba, [miladys@upr.edu.cu](mailto:miladys@upr.edu.cu)

<sup>2</sup>Doctora en Ciencias Económicas, profesora Titular de la Universidad de Pinar del Río, Hermanos Saíz Montes de Oca, Pinar del Río, Cuba, [maricela@upr.edu.cu](mailto:maricela@upr.edu.cu)

<sup>3</sup>Doctora en Ciencias Económicas, profesora Titular. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, [mayra.casas@undp.org](mailto:mayra.casas@undp.org)

### Para citar este artículo / to reference this article / para citar este artigo

Garrido, M., González, M. & Casas, M. (2018). Programa de educación ambiental para directivos de la Universidad de Pinar del Río, sede Hermanos Saíz. *Avances*, 20(2), 213-225. Recuperado de <http://www.ciget.pinar.cu/ojs/index.php/publicaciones/article/view/351/1264>

## RESUMEN

El objetivo fundamental de la Educación Ambiental es educar para la sustentabilidad, por ello, la universidad desempeña un papel fundamental en la formación de

profesionales capaces de realizar sus funciones en plena armonía y respeto por el medio ambiente y a la vez, debe constituir un ejemplo para su entorno social al desarrollar sus actividades generando el menor impacto. La presente investigación

está dirigida a diseñar un programa de educación ambiental para la comunidad de cuadros de la Universidad de Pinar del Río, sede Hermanos Saíz, para el proceso de toma de decisiones. Para su implementación se tuvo en cuenta los referentes teóricos acerca del proceso de gestión de la educación ambiental comunitaria, adecuados a las características de la Universidad de Pinar del Río, sede Hermanos Saíz así como los resultados obtenidos en el diagnóstico de la situación ambiental, utilizando métodos teóricos como el Histórico-lógico, Análisis y síntesis, Sistémico-estructural y la Investigación Acción Participativa; y métodos empíricos como el análisis documental, y la encuesta. Como resultado de la investigación se pudo diseñar un programa de educación ambiental utilizando como estrategia educativa la capacitación, el cual se basa en siete etapas y considera los tres procesos que se gestionan contribuyendo a potenciar el análisis de la temática ambiental en el proceso de toma de decisiones por la comunidad de cuadros.

**Palabras clave:** educación ambiental comunitaria, programa, toma de decisiones, universidad.

---

## **ABSTRACT**

The main objective of the environmental education is to educate

for the sustainability, that's why the university fulfills a fundamental role in the formation of professionals, ables to delvelop their functions in total harmony and respect for the environment, so as to be an example in their social environment while doing their activities and generating a less impact. This research is directed to design an Environmental Education Program for the management community in Hermanos Saiz campus, of Pinar del Rio University of the process of decisions taking. For its implementation the theoretical references about the process to generate communitary environmental education were considered according to the characteristics of the Hermanos Saiz campus, in Pinar del Rio University, so as the results obtained from the environmental diagnostic process, using theoretical methods as the logical- historical, synthesis, analitical, systematical and structural and the investigation in participative action; the empiric methods, documental analysis, interview. As a result of the investigation, a program for the environmental education was designed, using an educative capacitation strategy, based on seven stages and considering the three main process gestionated, contributing to the empowering the environmental topics analysis in the decision taking process for the management community.

**Keywords:** community environmental education, program, decision taking

process, university.

---

## INTRODUCCIÓN

La educación ambiental ha sido una temática tratada ampliamente por diferentes autores en diferentes contextos (Leff, 1998; Caride, 2001; Muñoz, 2003; Roque, 2006, De la Fuente, 2010), los que coinciden en que constituye un proceso de aprendizaje continuo y permanente capaz de formar un pensamiento crítico, creativo y prospectivo, en la adquisición de conocimientos, desarrollo de hábitos, habilidades, actitudes y formación de valores basado en el respeto a todas las formas de vida lo que constituiría una educación para el desarrollo sostenible.

Cuba no ha estado ajena a las preocupaciones y acciones de la comunidad internacional por el acelerado deterioro ambiental al que está siendo sometido el planeta y al respecto lleva a cabo importantes esfuerzos para proteger el medio ambiente y avanzar hacia las metas que impone el verdadero desarrollo sostenible. En el ámbito comunitario, este aspecto pretende que se convierta en un mecanismo pedagógico que infunde la interacción basándose en los instrumentos de gestión ambiental que constituyen las

herramientas fundamentales de actuación, con alcance a la sociedad, cumplimentando los objetivos expuestos en la Ley de Medio Ambiente.

La Educación Ambiental, desde su concepción, ha sido un proceso educativo permanente en aras de lograr que los individuos y la sociedad en general tomen conciencia de su medio y que adquieran conocimientos, habilidades y valores, que le permitan desarrollar un papel positivo, tanto individual como colectivo hacia la protección del medio ambiente y el mejoramiento de la calidad de vida humana.

Por tal motivo, se considera que la Educación ambiental juega un papel importante en la aprehensión del nuevo saber ambiental y contribuye a garantizar el posible y real equilibrio que debe manifestarse entre la sociedad y el medio ambiente; para el logro de estos objetivos es importante el desarrollo de estrategias, programas y proyectos que favorezcan el cambio deseado. En tal sentido, la universidad desempeña un importante rol ya que es formadora y creadora de conocimientos, aptitudes, valores y modos de actuación al implementar

los conocimientos adquiridos en el desarrollo de las diferentes funciones que realizarán como profesionales.

Por esta razón, la universidad, al ser una organización con muchas particularidades, tanto por su actividad como por el hecho mismo de ser una administración pública, adquiere una doble responsabilidad: por un lado forma profesionales preparados para desempeñar su trabajo de manera ambientalmente correcta y por otro lado debe constituir un ejemplo para su entorno social desarrollando sus actividades con el menor impacto posible en el medio trabajando en pos de un desarrollo verdaderamente sostenible (Muñoz, Salinas & Sansano, 2008).

Según Isaac *et al.* (2010), los Centros de Educación Superior, juegan un importante papel en la toma de conciencia y educación ambiental, a través de sus acciones curriculares de postgrado, pregrado, extensión universitaria e investigación, que se enfocan a la sensibilidad ambiental, adquisición de conocimientos, aptitud para la resolución de problemas, formación de valores, investigación y desarrollo de materiales y tecnologías para la protección y mejora del medio ambiente, entre otras; pero a la vez se realizan muchos procesos y actividades que impactan de forma adversa al medio ambiente.

Coincidiendo con Díaz (1998), la Universidad tiene la misión de

ayudar a transformar la sociedad, a partir de mantener una actitud permanente de cambio y de transformación, lográndolo a través del mejoramiento de la calidad y competitividad de los productos finales de los procesos de docencia, extensión e investigación, pues esto constituye condición indispensable para la supervivencia y desarrollo sostenible de estas instituciones. Para Contreras (2011), uno de los factores que determinan la calidad en la educación superior se relaciona con la capacidad, habilidad y destreza de las universidades para conocer y reconocer el contexto en el cual se inserta y la coherencia con la cual la institución se articula con el contexto.

De lo anterior se deriva que la universidad forma en las buenas prácticas y transmite los conocimientos necesarios para que puedan comprender los impactos que tendrán sobre el medio las actividades que el realizará como futuro profesional y pueda controlarlos, pero a la vez le permite conocer los aspectos ambientales derivados de sus actividades para poder ser ejemplo y garantizar la sostenibilidad de la educación superior.

En aras de avanzar en tal sentido, se necesitan propuestas teórico-prácticas que ayuden a que los diferentes tomadores de decisiones en las universidades sean alcanzados por estos procesos y

adquieran conceptos, actitudes, prácticas y modos de actuación para incorporarlos al proceso de toma de decisiones. Por esta razón, el objetivo de la presente investigación consiste en diseñar un programa que permita a los decisores en la Universidad de Pinar del Río, sede Hermanos Saíz (UPR-HS), poder realizar un proceso planificado, ordenado y orientado al logro de los objetivos trazados y fortalecer sus habilidades de apropiación social del conocimiento para incorporar estos saberes en la estrategia, la planificación y las políticas de la institución.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La metodología utilizada para la realización del diagnóstico de la responsabilidad ambiental incluyó la totalidad de los cuadros de la UPR-HS como población, trabajándose con el ciento por ciento de la misma.

Para definir los principales factores que caracterizan la incorporación de la responsabilidad ambiental al proceso de toma de decisiones en la UPR-HS, las autoras se basaron en la metodología para diagnóstico propuesta por De la Nuez (2004), la cual está compuesta por los siguientes pasos:

Paso 1. Definición de los objetivos del diagnóstico.

Paso 2. Determinación de las necesidades de información.

Paso 3. Definición de las fuentes de información.

Paso 4. Diseño de formatos para la captación de información.

Paso 5. Diseño de la muestra.

Paso 6. Captación de los datos, análisis y procesamiento de la información.

Paso 7. Presentación del informe.

A continuación se explica cada uno de los pasos:

1. El objetivo del diagnóstico consistió en caracterizar como está incorporada la responsabilidad ambiental en el proceso de toma de decisiones por los cuadros en la UPR-HS.

2. Las necesidades de información identificadas en función del objetivo se concretaron en: obtener evidencias relacionadas con la forma en que se tiene en cuenta la responsabilidad ambiental por parte de los cuadros en el proceso de toma de decisiones, en la definición de objetivos estratégicos en función de trabajar por el desarrollo sostenible así como en las acciones planificadas y ejecutadas para resolver los problemas ambientales presentes en la universidad.

3. En el diagnóstico se trabajó con fuentes de información secundarias y primarias, estas últimas para complementar la información obtenida de las primeras.

Las fuentes secundarias revisadas son los siguientes: Planeación estratégica de la UPR, Plan

anual de actividades, Presupuesto de la universidad, Estrategia Ambiental de la Universidad, plan de temas para la preparación para cuadros, actas de los consejos de dirección, plan de manejo de productos químicos y desechos peligrosos, investigaciones realizadas en torno al tema y premios recibidos, inspecciones ambientales y visitas de la Oficina Nacional de Inspección al Trabajo (ONIT) así como de Higiene y Epidemiología, los que aportaron elementos importantes en torno al problema.

Para obtener la información primaria, se diseñó y aplicó una encuesta a una muestra de 70 directivos, coincidiendo con la población.

4. Para la consulta a las fuentes secundarias se utilizó la técnica de análisis documental, basada en una guía elaborada por las autoras, teniendo en cuenta los principales aspectos a constatar en cada uno de los documentos e informes.

Con respecto a las fuentes de información primaria se utilizó la técnica del cuestionario, con el objetivo de obtener información sobre el conocimiento, percepción y consideración de los temas ambientales en las decisiones que los cuadros toman en su área de actuación, cuyo formato se basó en una encuesta conformada por 10 preguntas, en las cuales están presentes preguntas dicotómicas,

preguntas de selección múltiple y preguntas abiertas.

5. Tomando en consideración las funciones a realizar por los cuadros y con el fin de obtener una información detallada sobre el análisis de la temática ambiental en el proceso de toma de decisiones se decide aplicar la encuesta al 100 % de los cuadros que dirigen los procesos estratégicos, claves y de apoyo.

6. La encuesta fue aplicada en formato impreso por las autoras a los cuadros y los resultados tabulados y procesados con ayuda del tabulador electrónico Excel. Posteriormente para resumir los resultados se empleó la técnica de la matriz de VESTER la cual facilitó la identificación de la problemática con mayor impacto en el objeto de estudio priorizando los problemas identificados.

Posteriormente se ubicaron todos los problemas de acuerdo a sus valores de activos y pasivos para construir el árbol de problemas, lo que facilitó la identificación y organización de las causas y sus consecuencias.

7. La propuesta de solución a los problemas identificados se trabajó a partir de la metodología de elaboración de programas de educación ambiental comunitaria.

Para el diseño del programa de educación ambiental, se asume la Guía Metodológica de capacitación en gestión ambiental urbana para

universidades de América Latina y el Caribe como parte del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (1997) y para su concepción se tuvo en cuenta las orientaciones de la UNESCO (1977).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Principales resultados obtenidos del diagnóstico empírico.

Como resultado de la aplicación de los instrumentos y a partir del análisis y síntesis realizado a los documentos, se realizó el siguiente listado de problemas comunes a todos los procesos:

1. Insuficiente preparación de los cuadros en la temática ambiental.
2. La mayoría de los cuadros no conoce y por tanto no utiliza la Estrategia Ambiental de la Universidad como instrumento de trabajo.
3. No se planifica ninguna acción de preparación en la temática ambiental en el plan de temas de preparación para cuadros.
4. Baja percepción de lo que es considerado un problema ambiental.
5. No se intencionan las investigaciones en torno a la solución de problemas ambientales presentes en la universidad, sede Hermanos Saíz, por lo que son escasas las realizadas.
6. En los planes anuales de acciones se planifican muy pocas acciones por

cada área dirigidas a resolver los problemas ambientales presentes.

7. Existe escaso conocimiento del proyecto de Rehabilitación Ambiental y Paisajística, por lo que no se utiliza como base para elaborar los planes de acciones en función de resolver los problemas ambientales.

8. Incumplimiento de la compra de medios de protección para los trabajadores.

9. No se reconoce la necesidad de superación en temas ambientales.

Teniendo en cuenta estos resultados se construyó la matriz de Vestery posteriormente el árbol de problemas donde se constató como problema principal el no reconocimiento por parte de los cuadros de la necesidad de superación en temas ambientales, motivado fundamentalmente por la baja percepción de lo que es considerado un problema ambiental y por el desconocimiento o no utilización de la Estrategia Ambiental de la Universidad como instrumento de trabajo. Para atender estas dificultades, se requiere planificar acciones de preparación ambiental en el plan de temas de preparación para cuadros e incluir estas en el plan anual, así como realizar investigaciones para dar solución a los problemas ambientales identificados en la universidad, sede Hermanos Saíz, que tributen a elevar el conocimiento sobre el proyecto de

Rehabilitación Ambiental y Paisajística como base para resolver los problemas ambientales.

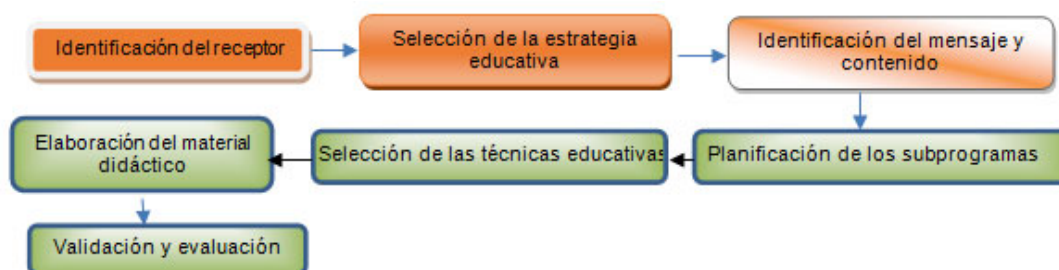
Los programas fueron utilizados en la educación ambiental para trazar las vías y las acciones a realizar en un momento dado con la utilización de ciertos recursos y lograr el cambio deseado. Este término es muy utilizado por el significado que tiene y la importancia que reviste para obtener los objetivos finales trazados en cualquier estrategia. Varios autores han trabajado esta temática: (González, 1996; Landaburo & Monzón, 2010; Martínez, 2015), los que coinciden en la importancia que tiene su implementación para mejorar y conservar el medio ambiente.

Las autoras consideran que la definición más detallada sobre programas es aportada por González (1996) la cual plantea que es «agrupación de operaciones o

proyectos que combinan recursos, problemas y oportunidades para producir como resultado un cambio de la situación favorable a las estrategias y objetivos de la organización, dirigido a obtener determinados resultados específicos en un momento del tiempo futuro».

### Propuesta del programa de educación ambiental para el proceso de toma de decisiones por los cuadros de la UPR-HS

Atendiendo a la Guía Metodológica de capacitación en gestión ambiental urbana para universidades de América Latina y el Caribe como parte del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (1997) se estructuró el programa siguiendo los pasos mostrados en la figura.



**Figura.** Pasos para desarrollar el Programa de Educación Ambiental.

**Fuente:**Elaborado por las autoras a partir del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, 1997.

El programa que se propone es de mediano plazo coincidiendo con la etapa de planeación estratégica 2017-2021, y debe incorporarse a la

estrategia ambiental de la universidad.

### Pasos para el desarrollo del Programa de Educación Ambiental



- **Identificación del receptor:** El grupo destinatario está conformado por los 70 cuadros de la UPR-HS, los que coordinan los procesos estratégicos, claves y de apoyo de la universidad.
  - **Selección de la estrategia educativa:** la estrategia educativa será de capacitación la cual se basa en la formulación de un grupo de acciones orientadas a ampliar los conocimientos, desarrollo de habilidades y actitudes *para elevar la capacidad individual y colectiva de los cuadros y lograr la transformación de la situación actual a la deseada en su interacción con el entorno incrementando su eficacia en el logro de los objetivos de la organización.*
  - **Identificación del mensaje y contenido:** para dar cumplimiento a la estrategia de capacitación se definen como necesidades educativas diferentes temáticas teniendo en cuenta los problemas ambientales identificados.
    - Medio Ambiente y Desarrollo.
    - Manejo de la Contaminación Ambiental en la Universidad Cubana Actual.
    - Introducción de la Dimensión Ambiental en la formación de los profesionales de pregrado y postgrado.
    - Gestión de proyectos ambientales.
    - Gestión Ambiental en los Centros de Educación Superior.
    - Manejo de desechos químicos y sustancias peligrosas.
    - Seguridad y Salud del trabajo en los CES.
    - Las plantas ornamentales autóctonas.
- **Planificación de los subprogramas:** en el diseño general del programa se formularon un grupo de acciones dirigidas a cada grupo de cuadros considerando las temáticas a desarrollar.

**Fundamentación del programa:** el programa se ha diseñado para incorporar en los cuadros los conocimientos, hábitos, habilidades y actitudes, a través de actividades de capacitación planificadas mediante la participación activa y consciente, que permita realizar un análisis de los diferentes problemas ambientales presentes en la universidad e incluirlos en el proceso de toma de decisiones para el desarrollo de una conducta ambiental respetuosa tanto en la formación del profesional como en la realización de sus diferentes actividades de apoyo.

Su misión consiste en desarrollar acciones de educación ambiental que los capacite para

actuar, individual y colectivamente, en la solución de los problemas ambientales presentes y fomenten el desarrollo de una mayor conciencia y conducta inspirada en el sentido de responsabilidad, respeto y protección al medio ambiente.

**Objetivo General:** desarrollar en la comunidad de cuadros los conocimientos, habilidades, aptitudes y valores relacionados con la responsabilidad ambiental, el desarrollo del pensamiento crítico y la efectividad en la toma de decisiones de forma tal que sean capaces de dar respuesta a los diferentes problemas ambientales que se presentan en su actuar cotidiano y tributen a un mejor desempeño de sus funciones en la gestión de los procesos que atienden.

**Principales Acciones:**

1. Identificar los componentes que forman el medio ambiente y la interrelación que existe entre ellos.
2. Determinar los problemas ambientales que presenta la UPR-HS, como resultado del proceso de toma de decisiones por los cuadros que gestionan los tres procesos.
3. Valorar los principales efectos que causan la presencia de estos problemas ambientales en la formación de los profesionales de pregrado y posgrado así como en la relación que tiene la institución con la comunidad.

4. Proponer las soluciones más factibles de los problemas ambientales presentes como resultado del proceso de toma de decisiones.

- **Selección de las técnicas educativas:** de acuerdo con lo descrito anteriormente, como técnicas fundamentales se propone el desarrollo de conferencias, talleres y recorridos de campo en correspondencia con las temáticas a desarrollar.
- **Elaboración del material didáctico:** se proponen como materiales didácticos la utilización del powerpoint, video debates, entre otros, considerando lo explicitado en la caracterización, así como las diferentes temáticas planteadas.
- **Evaluación:** al finalizar cada actividad se podrá evaluar el nivel de aprendizaje de los contenidos tratados. El cumplimiento de las acciones propuestas debe tener un seguimiento mensual y deben incorporarse al plan anual de actividades de la universidad, por lo que saldrán en el plan de trabajo mensual, se realizará el análisis de su cumplimiento, analizarán los aciertos y las posibles debilidades para realizar los cambios pertinentes. El cumplimiento de los objetivos del programa tendrá un seguimiento anual y se realizará con la aplicación de una encuesta al final

de cada año; posteriormente se procede a su procesamiento y a partir del mismo el ajuste de las acciones propuestas para el año siguiente si fuera necesario.

El programa diseñado quedó estructurado por un total de 15 acciones dirigidas a la solución de los problemas ambientales presentes causados por el proceso de toma de decisiones.

Las autoras concuerdan con el criterio expresado por González (1996), Fernández & Fallas (2007); Hernández (2015); al plantear que ayudan a las personas responsables a organizar de forma coherente y pertinente las actividades a realizar, así como definir las características del grupo meta, los materiales y lugares donde se llevaran a cabo; cumpliendo el principio de la participación y permitiendo la formación, organización, comprensión, sensibilización y motivación de las personas involucradas.

## CONCLUSIONES

- La caracterización de la situación ambiental actual presente en la UPR-HS, relacionada con el análisis de la dimensión ambiental en el proceso de toma de decisiones, permitió constatar el insuficiente conocimiento ambiental presente en los cuadros así como la

inexistencia de procesos educativos relacionados con la temática ambiental que les impide realizar su análisis en el proceso de toma de decisiones, de manera que incidan en la situación ambiental actual presente en la universidad y que dificultan el cumplimiento de los objetivos estratégicos.

- El programa de educación ambiental que se propone, se basa en siete pasos y plantea una serie de acciones que consideran los tres procesos que se gestionan en la universidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Caride, J.A. y Meira, P.A. (2001). *Educación ambiental y desarrollo humano*. Santiago de Compostela. España. Editorial Tórculo.
- Contreras, J.A. (2011). Universidad, sociedad y desarrollo local. *Revista electrónica Diálogo de saberes*, (35), julio-diciembre. Colombia. ISSN: 0124-0021
- De la Fuente, J.C. (2010). La Educación Ambiental. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 2(11). ISSN: 1989-4155. Recuperado de <http://www.eumed.net/rev/ced/index.htm>
- De la Nuez, D. (2004). *Modelo de Gestión de la Calidad basado*

- en el liderazgo como valor instrumental aplicado a empresas de servicios.* (Tesis en opción al grado científico de Doctora en Ciencias Económicas). Universidad de Pinar del Río. Cuba.
- Díaz, T. (1998). *Modelo para el trabajo metodológico del proceso docente educativo en los niveles de carrera, disciplina y año en la Enseñanza Superior.* La Habana. Recuperado de <https://rc.upr.edu.cu/jspui/handle/DICT/330>
- Fernández, M.R. y Fallas, Y. (2007). *Educación Ambiental. Cómo elaborar un programa de actividades ambientales para el centro educativo.* IX Congreso Nacional de Ciencias. Instituto Tecnológico de Costa Rica Cartago, Costa Rica.
- González, M. (1996). *Los programas estratégicos de carácter sectorial: Experiencias en el sector de la resina en Cuba.* (Tesis en opción al título académico de Doctora en Ciencias Económicas). Universidad de Pinar del Río.
- González, F. (1996). *Ambiente y desarrollo.* IDEADEA. Santa fe de Bogotá. Colombia.
- Hernández, R.A. (2015). Evaluación del estado de la educación ambiental en la comunidad Ceferino Fernández, Pinar del Río. *Avances*, 17(2), abril-junio.
- Issac, C.L., Díaz, S., La Rosa, M., Hernández, E., Hevia, F., Gómez, J. (2010). Indicadores para la evaluación del desempeño ambiental de los Centros de Educación Superior (CES). *Revista CENIC Ciencias Químicas*, 41, 1-12. ISSN: 1015-8553
- Leff, E. (1998). *Saber Ambiental. Sustentabilidad, Racionalidad, Complejidad, Poder.* PNUMA. México. Siglo XXI.
- Muñoz, Á., Salinas, R., Sansano, I. (2008). *La implantación de un sistema de gestión ambiental en una universidad como herramienta de formación.* Recuperado de <https://riunet.upv.es/handle/10251/8069>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (1997). *Guía Metodológica de capacitación en gestión ambiental urbana para universidades de América Latina y el Caribe.* PNUMA.
- Roque, M. (2006). Para la formación de una Cultura Ambiental. *Revista Educación*, (117), enero-abril. ISSN: 0138-8029.

