



# Title: EDUCACIÓN AMBIENTAL CON ÉTICA Y RESPONSABILIDAD SOSTENIBLE Y SUSTENTABLE: EL CASO DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE ALVARADO (ITSAV)

**Author:** Emmanuel Zenén, RIVERA-BLAS, Nayeli, RODRÍGUEZ-CONTRERAS,  
María del Carmen de Jesús, GONZÁLEZ-MARTÍNEZ, Guadalupe, SANTILLÁN-  
FERREIRA

**Editorial label ECORFAN:** 607-8534

**BCIERMMI Control Number:** 2018-03

**BCIERMMI Classification (2018):** 251018-0301

**Pages:** 37

**RNA:** 03-2010-032610115700-14

## ECORFAN-México, S.C.

244 – 2 Itzopan Street

La Florida, Ecatepec Municipality

Mexico State, 55120 Zipcode

Phone: +52 | 55 6159 2296

Skype: ecorfan-mexico.s.c.

E-mail: contacto@ecorfan.org

Facebook: ECORFAN-México S. C.

Twitter: @EcorfanC

[www.ecorfan.org](http://www.ecorfan.org)

## Holdings

Mexico	Colombia	Guatemala
Bolivia	Cameroon	Democratic
Spain	El Salvador	Republic
Ecuador	Taiwan	of Congo
Peru	Paraguay	Nicaragua

# INTRODUCCIÓN

- El presente trabajo de investigación intitulado "Una Educación Ambiental con una Visión de Ética y Responsabilidad Sostenible y Sustentable en el Instituto Tecnológico Superior de Alvarado (ITSAV)", se realizó con la finalidad de fomentar una educación ambiental a través de la práctica docente y propiciar en el alumno un cambio de actitud y conciencia. La práctica docente se llevará acabo a través de asignaturas como lo son Desarrollo Sustentable y Taller de ética, ambas impartidas en el ITSAV

# INTRODUCCIÓN

- el objetivo general de esta investigación consiste en: fomentar una educación ambiental a los alumnos del ITSAB a través de la práctica docente con propuestas de qué enseñar y cómo enseñar el desarrollo sostenible y sustentable de los sistemas humano-naturales basado en el aprendizaje significativo. Para lograrlo se proponen actividades prácticas dentro y fuera del salón de clases que dejen un verdadero aprendizaje significativo en el alumno y que lo apliquen en la vida cotidiana y profesional fomentando la cultura sostenible y sustentable con una visión holística, práctica ética y con responsabilidad social.



# INTRODUCCIÓN

- La propuestas generales para lograr una educación ambiental.
- Propuesta I: Escuela verde de Bali,
- Propuesta II: Desarrollo sostenible a tu alcance.
- Propuesta III: Propuesta basada en el aprendizaje significativo, educación ambiental en el ITSAV,.



# INTRODUCCIÓN

- La propuestas generales para lograr una educación ambiental.
- Propuesta I: Escuela verde de Bali,
- Propuesta II: Desarrollo sostenible a tu alcance.
- Propuesta III: Propuesta basada en el aprendizaje significativo, educación ambiental en el ITSAV.

# PROBLEMÁTICA

- La carencia que se tiene desde la práctica docente es la motivación en el alumno para generar un cambio de actitud y conciencia ambiental, ya que el docente a través del proceso de enseñanza aprendizaje ejerce gran influencia en la formación de los estudiantes, pudiendo ser generador del cambio a las grandes afectaciones a la naturaleza.
- Es por eso que los docentes deben de trabajar de la mano con el alumno formándolos en materia de educación ambiental, debido a que se carece de ésta en el ITSAV.

# PROBLEMÁTICA

Algunas de las razones la escasez de los siguientes aspectos:

- Involucramiento de los docentes en la capacitación sobre contenidos relacionados con educación ambiental para la impartición y proyección de las asignaturas de Desarrollo sustentable y Taller de ética.
- Contenidos de las asignaturas abordados de manera teórica y poco práctica sin trascender en la región.
- Participación a nivel local y regional en eventos sobre cuidado y conservación del medio ambiente y por ende en proyectos sustentables.

# PROBLEMÁTICA

- Actividades que fomenten una educación ambiental.
- Concientización sobre el cuidado del medio ambiente, y transmisión de la cultura sustentable a la sociedad.
- Conocimiento sobre instituciones privadas o de gobiernos que tengan implementadas acciones para el cuidado y conservación del medio ambiente.
- Participación del personal de la institución para la promoción de campañas en fomento de una educación ambiental.



# PROBLEMÁTICA

- Concientización del personal y estudiantes sobre la importancia de la certificación de la norma sobre el cuidado del medio ambiente "ISO: 14000" con que cuenta el ITSAV.
- Inclusión de los alumnos en proyectos sustentables que sirva como medio de titulación.
- Participación con alumnos en convocatorias sobre desarrollo sustentable y/o cuidado y conservación del medio ambiente.

# METODOLOGÍA

- Esta investigación toma como referencia al aprendizaje significativo, debido a que está en el marco de la psicología constructivista, la cual hace hincapié en dejar de ser receptores pasivos y ser constructores activos de la realidad y sus experiencias que uno mismo puede generar en su entorno. (Ponce, 2004) menciona que: "El aprendizaje significativo requiere que el alumno lleve a cabo diversas actividades para establecer relaciones entre lo nuevo y lo que ya sabe, es decir, matizar, reformular, diferenciar, descubrir, ordenar, clasificar, jerarquizar, relacionar, integrar, resolver problemas, comprender un texto, etc".



# ANTECEDENTES

## acciones en el ITSAV

Las acciones de enseñanza utilizadas en el ITSAV con el propósito de lograr una educación ambiental con una visión de ética y responsabilidad sostenible y sustentable que se ha realizado hasta el momento, se describe a continuación:

- Las asignaturas taller de ética y desarrollo sustentable son impartidas por docentes con perfil pedagógico acorde a estas asignaturas. Sin embargo, falta involucrar a más docentes en la capacitación para la impartición y proyección de las mismas.



# ANTECEDENTES

## acciones en el ITSAV

- Participación a nivel local y regional de docentes y alumnos en la semana de la Ciencia y la Tecnología abordando diferentes temas cada año. Dicho evento cuenta con la asistencia de alumnos de escuelas de educación preescolar, primaria, secundaria y preparatoria, con la finalidad de dar a conocer los proyectos que se trabajan internamente. Sin embargo, falta presencia con actividades que impacten o dejen un aprendizaje significativo en la región y en las escuelas de educación básica.
- Antes del periodo vacacional de semana santa, trabajadores del municipio de Alvarado en colaboración con docentes y alumnos del ITSAV limpian las playas de la zona. Sin embargo, falta generar conciencia sobre el cuidado de las playas y su medio ambiente, además de no conocer si existen instituciones privadas o de gobiernos que ya tengan implementados acciones para el cuidado y conservación de las playas.



# ANTECEDENTES

## acciones en el ITSAV

- Personal administrativo, docentes y alumnos participa sembrando árboles con trabajadores y personal de las zonas de los municipios de Lerdo de Tejada y Tlalixcoyan. Sin embargo, este tipo de acciones debe de hacerse con frecuencia y en todas las extensiones del ITSAV, faltando promoción y la participación de todos los alumnos y personal del ITSAV.



# ANTECEDENTES

## acciones en el ITSAB

- El ITSAB cuenta con la certificación de la norma sobre el cuidado del medio ambiente “ISO: 14000” que especifica cómo establecer un sistema de gestión de calidad ambiental. Sin embargo, falta llevar esta cultura hacia las zonas de influencia. Algunas medidas usadas dentro de la institución para fomentar el cuidado y conservación del medio ambiente son:
  - a. Cuenta con un depósito para pilas que ya no sirven.
  - b. Reciclaje de hojas en el área administrativa (elaboración de oficios, planeaciones didácticas y avances programáticos) y personal docente (exámenes); así como inculcar en el alumno el uso de hojas recicladas para trabajos y tareas.



# ANTECEDENTES

## acciones en el ITSAV

- c. Se tiene un depósito para botes de plástico.
- d. Los botes de basura se clasifican en orgánicos e inorgánicos. El personal de mantenimiento del ITSAV se encarga de llevarla a su respectivo destino.
- e. Se solicita una vez por año que los alumnos lleven a la escuela equipos electrónicos (computadoras, TV, radio, celulares, etc.) que no utilicen y así poderles dar el tratamiento especial para basura.



# ANTECEDENTES

## acciones en el ITSAV

- Los docentes entregan avances programáticos e instrumentaciones didácticas y calificaciones parciales a través de medios digitales, logrando en gran medida ahorro en el uso de papel y tinta para reportar evaluaciones parciales, además de ahorrar el traslado de los docentes de diversas unidades académicas a la unidad central de Alvarado.



# ANTECEDENTES

## acciones en el ITSAV

- Los docentes ejercen una participación educativa de los alumnos en el desarrollo sustentable:
  - a. Visitas industriales: Los docentes junto con los alumnos visitan las industrias y se les hace un recorrido en las empresas para conocer el proceso de fabricación de productos o servicios ofrecidos. Sin embargo, falta aplicar ese conocimiento en las labores cotidianas.
  - b. Residencias profesionales: Los estudiantes proponen soluciones a los problemas que detectan en las empresas a la cual hayan decidido ofrecer su servicio.



# ANTECEDENTES

## acciones en el ITSAV

c. Proyectos para asignaturas: Los docentes solicitan a los alumnos al término del semestre de la materia Desarrollo Sustentable la generación de proyectos multidisciplinarios o individuales pero siempre en beneficio de la región y el medio ambiente. Sin embargo, falta llevarlas a la práctica real, la gran mayoría de los proyectos se queda en versión prototipo y no se trasciende en proyectar los trabajos en eventos académicos.



# ANTECEDENTES

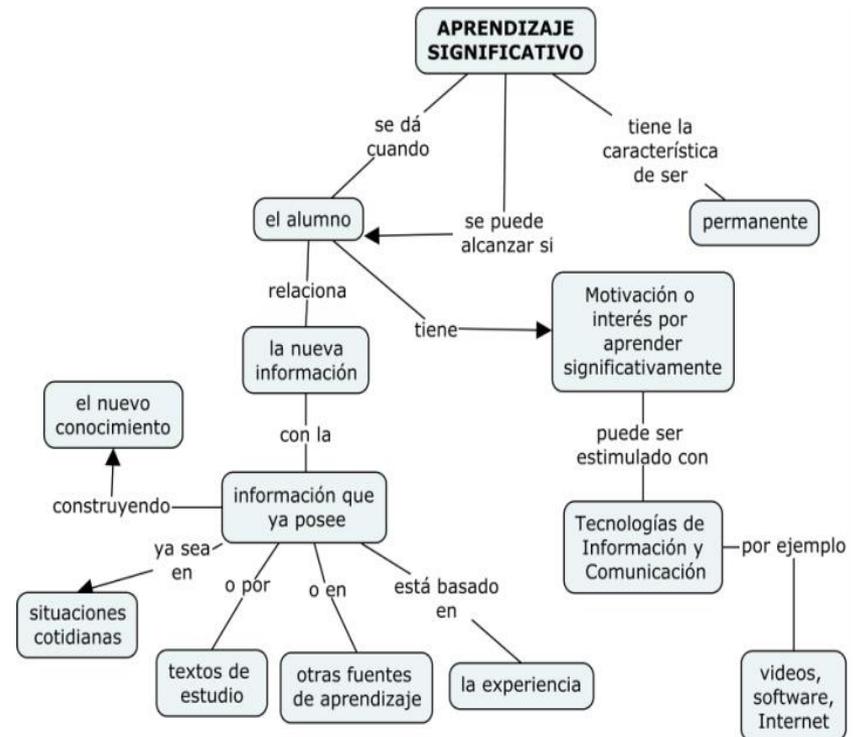
## acciones en el ITSAV

d. Tesis: Generación de tesis de algún proyecto con principio de desarrollo sustentable. Sin embargo, la falta de perfil educativo y capacitación constante por parte de los docentes, limita el desarrollo de proyectos sustentables en colaboración con los alumnos.

e. Participación en convocatorias para proyectos sobre desarrollo sustentable: Los docentes y alumnos deben de estar al pendiente de las convocatorias que existen sobre el desarrollo sustentable. Sin embargo, falta mayor participación sobre proyectos sustentables que detonen en la región.

# METODOLOGÍA

- Esta investigación toma como referencia al aprendizaje significativo. Véase en la Figura 1, la abstracción sobre La Teoría del Aprendizaje Significativo de David Ausubel.



# METODOLOGÍA

## PROPUESTA I: Escuela verde de Bali

- La propuesta es abstraída de John Hardy en su conferencia sobre la “Escuela verde de Bali” en donde "enseña a los niños a construir, cultivar, crear (y a prepararse para ir a la universidad). El edificio central del campus, con forma de espiral, es el Corazón de la Escuela, quizá el edificio de bambú más grande del mundo" (Hardy, 2010). La escuela verde de Bali, es un proyecto con una educación verdaderamente sustentable que todo docente debería de conocer y transmitir a los alumnos.

# METODOLOGÍA

## PROPUESTA I: Escuela verde de Bali

- La propuesta es abstraída de John Hardy en su conferencia sobre la “Escuela verde de Bali” en donde "enseña a los niños a construir, cultivar, crear (y a prepararse para ir a la universidad). El edificio central del campus, con forma de espiral, es el Corazón de la Escuela, quizá el edificio de bambú más grande del mundo" (Hardy, 2010). La escuela verde de Bali, es un proyecto con una educación verdaderamente sustentable que todo docente debería de conocer y transmitir a los alumnos.



# METODOLOGÍA

## PROPUESTA I: Escuela verde de Bali

- De esta conferencia se abstraen las siguientes ideas sustentables y es muy importante analizar y considerar las que se puedan aplicar en la región del ITSAV y así llevarlas a la práctica, tanto en la escuela como fuera de ella.



# METODOLOGÍA

## PROPUESTA I: Escuela verde de Bali

- Se deben de formar personas íntegras. Si se educan personas íntegras, lo más probable es que éstas exijan un mundo íntegro a donde vivir.
- Se debe practicar el holismo. Por tanto, es el sistema como todo integrado y global, el que determina cómo se comportan las partes.
- Se deben crear proyectos verdes en donde participe gente de la localidad.
- Deben de utilizarse materiales propios de la región para trabajar en el sustento de los proyectos verdes.



# METODOLOGÍA

## PROPUESTA I: Escuela verde de Bali

- Se debe enseñar que el mundo es destruible si se explotan los recursos sustentables de forma irracional.
- Hay que enseñar a no dañar sus recursos sustentables, y si se dañan deben aprender a repararlos, para que perduren.
- Hacerle saber a los alumnos que ellos pueden controlar su mundo.



# METODOLOGÍA

## PROPUESTA I: Escuela verde de Bali

- Fomentar en la comunidad el modelo verde.
- Respetar las áreas verdes, adaptando la estructura de la institución al ecosistema.
- Respetar los ciclos de vida de la flora y la fauna de los alrededores para no alterar el ecosistema.
- Inculcar en el estudiante no ir en contra del medio ambiente ni de la naturaleza misma, de manera que utilicen los recursos naturales a su alcance, pero sin perjudicar ni modificar las características del mismo.



# METODOLOGÍA

## PROPUESTA I: Escuela verde de Bali

- Fomentar en los estudiantes la conciencia ecológica, de modo que utilicen los recursos con los que cuenta, pero sin llegar a sobrepasar los límites de sustentabilidad.
- Enseñar como sembrar, cuidar, cultivar y cocinar un producto para ayudarlos en un futuro.
- Comprometerse a educar una nueva generación de líderes verdes globales.
- Reinventar nuevas formas de satisfacer sus necesidades de la región.



# METODOLOGÍA

## PROPUESTA II: Desarrollo sostenible a tu alcance

TEMAS	ACCIONES
Principio de participación	<ul style="list-style-type: none"><li>* Para que el desarrollo sostenible se convierta en una realidad es necesario que todos participemos.</li><li>* Es necesario informarse para comprender las amenazas que caen sobre el planeta y nuestro futuro.</li></ul>
Reemplazar energías fósiles por renovables	<ul style="list-style-type: none"><li>* Para no depender más de energías fósiles que se agotan, es necesario reemplazarlas por energías renovables. Existen muchas y además no contaminan: el agua, el Sol, el viento, la madera, la Tierra.</li><li>* La energía solar la produce el Sol. Con ella, se puede producir tanto calor como electricidad.</li><li>* La biomasa, conocida desde hace milenios, es la energía almacenada en las materias que forman a los seres vivos, en especial a los vegetales. Consiste por ejemplo, en quemar madera para calentarse.</li><li>* La energía eólica se produce a partir del viento que utiliza aerogeneradores para fabricar electricidad en las regiones con más viento y algunas instaladas incluso en el mar.</li><li>* La geotermia busca el calor en el interior de la Tierra para generar electricidad.</li></ul>

- Estas acciones se deben de llevar a la práctica con actividades según las necesidades de la zona de influencia de cada unidad académica del ITSAV.





# METODOLOGÍA

## PROPUESTA II: Desarrollo sostenible a tu alcance

Una montaña de residuos	<ul style="list-style-type: none"><li>* Producimos cada vez más residuos y urge invertir esta tendencia.</li></ul> Por ejemplo: <ul style="list-style-type: none"><li>* Evitar comprar galletas envasadas individualmente en una envoltura de plástico y luego metidas en otra envoltura de aluminio, y todo ello dentro de una caja de cartón.</li><li>* En lugar de comprar platos precocinados, pide a tus padres que te preparen productos frescos.</li></ul>	¡Alto a la desaparición de los bosques!	<ul style="list-style-type: none"><li>* Las consecuencias son dramáticas, ya que repercute en la desaparición de flora y fauna, además su disminución contribuye al calentamiento climático actual.</li><li>* Usa cuadernos de papel reciclado y escribe en las dos caras de las hojas; eso evitará talar árboles.</li><li>* Adopta un árbol para ayudar al ecosistema. Dando un poco de dinero, ayudarás a las poblaciones locales a replantar árboles.</li></ul>
¡Viva la recogida Selectiva!	<ul style="list-style-type: none"><li>* Para reciclar, usemos el vidrio, el plástico, el cartón, el papel y los envases metálicos.</li></ul>		
Proteger el agua: ¡es tu turno!	<ul style="list-style-type: none"><li>* Podemos emprender acciones para cuidar el agua al bañarnos, cepillarnos los dientes, regar las plantas, lavar la ropa, etc.</li></ul>		

# METODOLOGÍA

## PROPUESTA II: Desarrollo sostenible a tu alcance

<p>El precio de lo barato o el consumo ético</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Comprar productos de origen biológico que no contaminan el planeta y que, además, son de mejor calidad.</li> <li>* Comprobando de qué modo se han fabricado los productos que adquieres.</li> <li>* El consumo ético quiere decir, que debemos preguntarnos antes de comprar si lo que adquirimos lo han fabricado en unas buenas condiciones de trabajo y de un modo justo.</li> </ul>	<p>Los malos motivos para no hacer nada</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* No puedo hacer nada. Mi acción no servirá de nada.</li> <li>* Soy demasiado pequeño.</li> <li>* Mis vecinos no hacen nada. ¿Por qué tengo que molestarte yo?</li> <li>* Son el gobierno y las empresas quienes deben actuar, no los niños.</li> <li>* Es tarde. No se puede hacer nada. ¡Todo está perdido!</li> <li>* Es demasiado difícil cambiar mis hábitos.</li> </ul>
--	--	---	--



# METODOLOGÍA

## PROPUESTA III: Propuesta basada en el aprendizaje significativo

para promover el aprendizaje significativo el docente deberá plantear actividades que despierten el interés y la curiosidad del alumno a través de un clima armónico e innovador, donde además de adquirir un conocimiento, el estudiante sienta que puede opinar e intercambiar ideas, siendo guiado en su proceso cognitivo UNIVERSIA (2015).



# METODOLOGÍA

## PROPUESTA III: Propuesta basada en el aprendizaje significativo

ELEMENTOS A CONSIDERAR DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO	PROPUESTA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE
<p>Produce un cambio cognitivo, se pasa de una situación de no saber a saber, en donde, el docente diseñará actividades de aprendizaje sobre el cuidado de nuestro ecosistema y así, hacer conciencia en los alumnos sobre el cuidado y conservación de nuestro planeta.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>* El docente debe proponer actividades en el cual el alumno conozca el ecosistema de su entorno para hacer conciencia en perjuicio de su entorno y así evitar el daño de la flora o fauna.</li><li>* El docente debe proponer actividades a los alumnos para no dañar sus recursos sustentables, y si se dañan deben aprender a repararlos, para que perduren.</li><li>* El docente debe proponer Fomentar en los estudiantes la conciencia ecológica, de modo que utilicen los recursos con los que cuenta, pero sin llegar a sobrepasar los límites de sustentabilidad.</li><li>* El docente debe de buscar estrategias de enseñanza-aprendizaje que generen verdaderamente conciencia en los alumnos sobre la importancia y uso de la tecnología para no depender de ésta.</li><li>* El docente debe proponer actividades como sembrar, cuidar, cultivar y cocinar un producto para ayudarlos en un futuro.</li><li>* El docente debe enseñar a los alumnos los efectos secundarios producidos por la falta de conciencia de una educación ambiental.</li></ul>





# METODOLOGÍA

## PROPUESTA III: Propuesta basada en el aprendizaje significativo

Es permanente: El aprendizaje que adquirimos es a largo plazo, en donde, un docente guía al alumno para generar su propio aprendizaje.

- \* Reinventar nuevas formas de satisfacer sus necesidades de la región.
- \* Indagar sobre las actividades sustentables de la vida cotidiana como son: ahorrar recursos aplicando las cuatro R (Reduce, Reutiliza, Repara, Recicla).
- \* Visitar dependencias de gobierno o privadas dedicadas a la conservación y cuidado del ecosistema, flora y fauna de la región. Esto con la finalidad de participar en programas ya sea de reforestación, adopción de árboles, cuidado de especies, etc.
- \* Acudir a seminarios y pláticas sobre el cuidado de nuestro planeta.



# METODOLOGÍA

## PROPUESTA III: Propuesta basada en el aprendizaje significativo

Está basado en la experiencia, depende de los conocimientos previos, en donde, el docente evalúa el aprendizaje que ha adquirido el alumno.

- \* Crear proyectos verdes en donde participen personas de la localidad.
- \* Aplicar actividades sustentables de la vida cotidiana como son: ahorrar recursos aplicando las cuatro R (Reduce, Reutiliza, Repara, Recicla).
- \* Utilizar materiales propios de la región.
- \* Crear energía propia y/o utilizar tecnología que ayude en el cuidado del planeta.
- \* Respetar las áreas verdes predicando con el ejemplo, y adaptando la estructura de la institución al ecosistema.
- \* Respetar los ciclos de vida de la flora y la fauna de los alrededores para no alterar el ecosistema.
- \* Fomentar la cultura sustentable y transmitirla a la sociedad.
- \* Fomentar la participación en foros para llevar acabo pláticas a la comunidad estudiantil y sociedad en general.
- \* Las prácticas de enseñanza-aprendizaje han de responder a las necesidades e intereses del alumnado, y ofrecer oportunidades para explorar temas de la vida real, en contextos locales relacionados con los globales.



# RESULTADOS

Además de las acciones descritas en la sección "Educación ambiental en el ITSAV", se está iniciando una nueva etapa con una educación ambiental con aprendizaje significativo que seguirá creciendo con más acciones que involucren a los alumnos, docentes, personal de la institución y que impacten en las zonas de influencia en todos y cada una de las unidades académicas del ITSAV, por mencionar el 1er. Gran Foro Ambiental ITSAV Lerdo, celebrado en la Ciudad de Lerdo de Tejada el pasado 24 de mayo del 2017.



# RESULTADOS

En la sección de noticias de la página web del ITSAV ("1er. Gran Foro Ambiental ITSAV Lerdo", 2017) se menciona:

"Con el objetivo de concientizar a la comunidad en general con temas referentes a la preservación del medio ambiente, alumnos del 4to semestre de la Licenciatura en Contador Público del Instituto Tecnológico Superior de Alvarado Unidad Académica Lerdo de Tejada, llevaron a cabo un evento denominado **"1er Gran Foro Ambiental"** en las instalaciones del Teatro de la Ciudad de Lerdo de Tejada".

"A este evento acudieron diversas instituciones de la ciudad de Lerdo de Tejada con el fin de conocer las distintas propuestas para mejorar el trato con el ecosistema que los jóvenes del ITSAV tenían para dar a conocer".

# RESULTADOS

En el 1er. Gran foro Ambiental ("1er. Gran Foro Ambiental ITSAV Lerdo", 2017), participaron 4 docentes y 12 alumnos del ITSAV unidad académica Lerdo de Tejada, como se muestra en la Figura 2.



Figura 2. 1er. Gran Foro Ambiental ITSAV Lerdo.  
Fuente: Recuperado de  
<http://itsav.edu.mx/2015/news/noticias/24May17-ambiental/>

# RESULTADOS

En el 1er. Gran foro Ambiental ("1er. Gran Foro Ambiental ITSAV Lerdo", 2017), participaron 4 docentes y 12 alumnos del ITSAV unidad académica Lerdo de Tejada, como se muestra en la Figura 2.



Figura 2. 1er. Gran Foro Ambiental ITSAV Lerdo.  
Fuente: Recuperado de  
<http://itsav.edu.mx/2015/news/noticias/24May17-ambiental/>



**ECORFAN®**

**© ECORFAN-Mexico, S.C.**

No part of this document covered by the Federal Copyright Law may be reproduced, transmitted or used in any form or medium, whether graphic, electronic or mechanical, including but not limited to the following: Citations in articles and comments Bibliographical, compilation of radio or electronic journalistic data. For the effects of articles 13, 162,163 fraction I, 164 fraction I, 168, 169,209 fraction III and other relative of the Federal Law of Copyright. Violations: Be forced to prosecute under Mexican copyright law. The use of general descriptive names, registered names, trademarks, in this publication do not imply, uniformly in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protector in laws and regulations of Mexico and therefore free for General use of the international scientific community. BCIERMMI is part of the media of ECORFAN-Mexico, S.C., E: 94-443.F: 008- ([www.ecorfan.org/](http://www.ecorfan.org/) booklets)