CALIDAD AMBIENTAL
EN EL CAMPUS ENSENADA DE LA UABC

EVA OLIVIA MARTÍNEZ LUCERO / MARÍA ESTHER BAREÑO DOMÍNGUEZ

RESUMEN:
El presente documento es parte de una investigación que se llevó a cabo dentro de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), y su propósito consiste en la caracterización y valoración de la calidad ambiental y demanda de los servicios en el campus Ensenada de la UABC, que permita la obtención de elementos para ser utilizados como base en la determinación de un modelo de gestión ambiental universitario rentable.
Para alcanzarlo se llevó a cabo un diagnóstico de sensibilización ambiental, la disposición a adoptar nuevas conductas pro ambientales, así como la percepción del entorno que tiene la comunidad universitaria del campus; para tal efecto se aplicaron encuestas utilizando la técnica de muestreo aleatorio estratificado.
El sujeto de investigación fue el conjunto de académicos, administrativos y estudiantes del campus Ensenada. Durante el estudio se trabajaron cinco aspectos: caracterización de la muestra, adecuación de los distintos servicios y lugares del campus, valoración del problema ambiental del mismo, actitudes ambientales y disposición de conductas ambientales.
PALABRAS CLAVE: ecocampus, sustentabilidad, calidad ambiental, gestión ambiental.

INTRODUCCION

La Universidad Autónoma de Baja California se encuentra hoy en los primeros lugares en ámbito académico nacional y con un reconocido prestigio internacional, y por tal motivo para mantener su liderazgo deberá articular un proyecto con una visión sistemática que incluya a todas las unidades académicas y permita obtener como resultado un modelo de gestión ambiental universitario rentable, cuyo resultado impacte en un mejor uso de recursos y nos lleve a ser un ejemplo de sustentabilidad, no sólo para la vida académica,

sino también en el ámbito empresarial, y para la sociedad en general al impartir una cultura de sustentabilidad.

Para lograrlo es necesario dar respuesta a: *¿cuáles son los factores que determinan o condicionan la conducta de la población del campus con respecto a la cuestión medio ambiental?* y *¿cuáles son las posibles soluciones para encaminar las necesidades medioambientales hacia un desarrollo sustentable?*

La aprobación de la Agenda 21 en la Cumbre de Río sobre sustentabilidad en el desarrollo y de los acuerdos de las distintas conferencias europeas ha servido como un detonador para que varias instituciones, tanto públicas como privadas, hayan adoptado programas encaminados hacia la implementación de una gestión ambiental (Universidad de Alcalá, 2003).

Una de esas iniciativas es "Copernicus", promovida por la Asociación de Universidades Europea,s cuya misión consiste en intercambiar conocimientos y experiencias entre las universidades sobre desarrollo sustentable de los campus (www.cpernicus-campus.org/).

Son varias las universidades en el mundo que han adoptado estrategias en este sentido a través de los llamados programas "Ecocampus" con actividades que involucran a docentes, administrativos y estudiantes en donde se desarrollaran dinámicas campañas de sensibilización a la comunidad.

El termino *Ecocampus* se refiere a la gestión medioambiental en los campus universitarios y al papel social que tienen las universidades de ejemplificar su quehacer diario en materia de manejo de desechos y otras actividades que conduzca a ofrecer a las generaciones futuras un ambiente digno.

En México, la sociedad y el gobierno han otorgado a las instituciones de educación superior (IES) un papel estratégico en la construcción de una perspectiva de desarrollo con niveles crecientes de sustentabilidad (Bravo, M., 2003).

Así, el gobierno federal ha buscado la participación de las universidades a través de esfuerzos por parte del Centro de Educación y Capacitación para el

Desarrollo sustentable (Cecadesu) de la SEMARNAT, quien se unió con la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) para constituir formalmente Consorcio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable, conocido como "Complexus".

Los esfuerzos realizados aun no alcanzan las metas deseadas puesto que, en la actualidad, a pesar de que algunos centros de educación superior forman parte del Complexus lo han hecho sólo por mención y son pocos los que han llevado a la práctica la conclusión de un sistema de manejo ambiental. Estos son la Universidad Autónoma de San Luis Potosí y el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey quienes llevan el liderazgo en este sentido.

Por ello, la finalidad de este trabajo consiste en llevar a cabo la caracterización y valoración de la calidad ambiental de la comunidad universitaria del campus Ensenada, con la idea de que sea el primer paso para su transformación a Ecocampus. Esta acción permitirá que la Universidad Autónoma de Baja California mantenga el liderazgo que actualmente tiene, tanto en el ámbito nacional como en el internacional.

Además de lo anterior, este proyecto pretende resolver las siguientes interrogantes: ¿Es adecuada la señalización en el campus?, ¿el número de espacios para estacionar los vehículos es suficiente?, ¿la cantidad de botes de basura es suficiente?, ¿son tratados adecuadamente los residuos peligrosos?, ¿cómo se considera la limpieza del campus?, ¿existen suficientes lugares para reunirse al aire libre?, ¿qué tan dispuesta está la comunidad para participar en programas ambientales?, ¿le resultaría incomodo, a la comunidad, reciclar papel, vidrio o pilas?, ¿hay buena ventilación e iluminación en las aulas?, ¿son adecuados los espacios de las aulas para el número de alumnos que la comparten?

HIPÓTESIS

1. A mayor conocimiento de lo que es un medio ambiente favorable, mayores serán las demandas hacia el logro del mismo.

2. Las condiciones humanas y medioambientales favorecen la implementación de un nuevo programa de desarrollo sustentable en el campus Ensenada.

OBJETIVO GENERAL

Conocer los factores que condicionan las conductas ambientalistas, la disposición a adoptar nuevas conductas proambientales, así como la percepción del entorno que tiene la comunidad universitaria de la UABC respecto a su campus Ensenada.

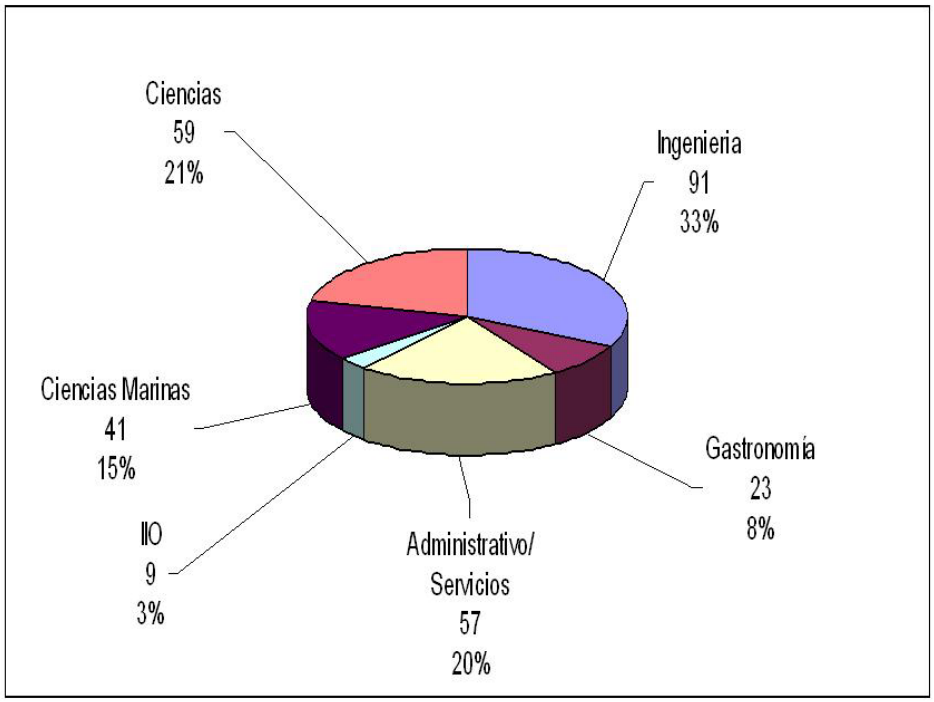
MARCO METODOLÓGICO

En el estudio se utilizó la metodología aplicada por Banayas (1977) empleada en el proyecto de Ecocampus de la UAM y que consiste en la aplicación de encuestas medidas a través de escala de Likert.

El tipo de investigación fue de campo-exploratoria, y el método fue el cualitativo, porque reunimos la información que necesitamos recurriendo directamente a examinar y conocer lo que sería nuestro objeto de estudio, por lo tanto, primeramente hicimos las visitas exploratorias.

Como un primer punto se llevó a cabo una extensa revisión bibliográfica que permitió actualizar la información hasta el momento obtenida, posteriormente se adaptaron los instrumentos de medición los cuales consistieron en cuestionarios dirigidos al conjunto de académicos, administrativos y estudiantes del campus Ensenada de la UABC.

La determinación del tamaño de muestra se obtuvo base en estimados de la población considerando un error estándar de .05 (gráfica 1). La técnica de muestreo que se aplicó fue aleatorio estratificado (Hernández-Sampieri, 1999).



DESARROLLO Y RESULTADOS:

Durante el estudio se trabajaron cinco aspectos: caracterización de la muestra, adecuación en los distintos servicios y lugares del campus, valoración de problemas ambientales del mismo, actitudes ambientales y disposición de conductas ambientales.

Se tomaron 280 encuestas, lo que representa el 20% de la población del campus, con el fin de tener un aproximado más confiable. Se categorizaron las preguntas en base a los aspectos descritos arriba, es decir se harán distintas categorías tomadas de las mismas preguntas, que fueron debida y concienzudamente elaboradas para que dieran respuesta a los objetivos antes citados.

De las 32 preguntas realizadas en un cuestionario para aplicar al 20% de la población del campus Ensenada.

FACTORES QUE CONDICIONAN LAS CONDUCTAS AMBIENTALISTAS Y POSICIONAMIENTOS PERSONALES

De las 280 encuestas realizadas en el campus Ensenada concluimos que la gran mayoría, es decir 151(55%) de los entrevistados, pasan entre 5 y 8 horas diarias en el Campus; mientras que 118 (42%) pasan más de 8 horas en él. De manera que esto les da una idea más clara de las posibles necesidades dentro de la universidad.

Los posicionamientos personales hacia la protección del ambiente nos lo demostraron en las siguientes sugerencias: que se promuevan programas de reciclaje en la página de internet de la UABC, y que se involucre a toda la comunidad universitaria en campañas del cuidado del medio ambiente.

La concientización observada en los comentarios y en la mayoría de algunas de las preguntas nos indicó, que los entrevistados tienen conocimiento de la problemática que representa la contaminación y la necesidad de promover el desarrollo sustentable. Estos resultados favorables se deben al tipo de población a la que fue dirigida la encuesta; gente que tiene mayor acceso a la información y posee cierta conciencia y valor del mundo que lo rodea. Podemos decir entonces que los factores que determinan la conducta del cuidado del ambiente en esta pregunta son: el grado educativo y el número de horas que permanecen en el campus, tomando en cuenta que a mayor permanencia en esta más objetivación hay en sus percepciones.

DISPOSICIÓN Y PREDISPOSICIÓN A LA ADOPCIÓN DE NUEVAS CONDUCTAS AMBIENTALISTAS

En donde preguntamos ¿qué medio de transporte utiliza para trasladarse a las instalaciones de la unidad? el 36% respondió que utiliza transporte urbano y el 41% automóvil propio; esta pregunta se complementa con la número 8 del mismo cuestionario, donde preguntamos si aceptarían un transporte colectivo escolar: 76% de las personas contestaron favorablemente, mientras 23% contestaron que no.

Concluimos con esto que la mayoría estaría dispuesta a utilizar un transporte colectivo escolar. Al preguntar si estarían dispuestos a promover este tipo de transporte colectivo, fue sorprendente la respuesta afirmativa: 208 personas, es decir el 75%, dijeron que sí. En la pregunta número 10 sobre ¿cómo describirían el número de espacios para estacionarse? un 27% concluyó que era *nada adecuado* y *algo adecuado* 48%. Lo que nos muestra que hay necesidad de ampliar el estacionamiento o bien promover el transporte colectivo escolar, ya que como mencionamos anteriormente el 41% posee automóvil propio.

Por otro lado la mayoría de los entrevistados está de acuerdo en que son suficientes las áreas verdes y su cuidado: podemos decir que en un 61% opinó que era muy adecuado, el 45 % y algo adecuado el 16%; y asimismo se propone reciclar el agua para las áreas verdes y que sean plantados más árboles.

CONCEPCIÓN DEL MEDIOAMBIENTE FAVORABLE, DEMANDA DE SERVICIOS Y PREDISPOSICIÓN A ADOPTAR CONDUCTAS AMBIENTALISTAS

En la pregunta 11 sobre ¿cómo considera el número de botes en la unidad? 39% respondió que era *adecuado* y 36% contestó que era *algo adecuado*. Concluimos en este cuestionamiento el número de botes de basura no representa un problema en sí. Sobre la ubicación de los recipientes para la basura resulta bastante parecida las respuestas, pues se concentra la mayoría en la respuesta 39% *adecuado* y 37% *algo adecuado* , contrastando con 34 que respondieron que era *muy adecuado* y 34 igual que era *nada adecuado*; aquí tenemos otra cuestión de percepción. Piden además que se instalen más recipientes para basura, que la separen y que se verifique su destino final.

Demandan los alumnos la utilización de focos ahorradores, así como de la energía solar, encendido y apagado automático de la luz, ya que para el 22% es *nada adecuado* el ahorro de energía, porque a menudo, sino es que siempre, permanecen encendidas las luces en las aulas inclusive hasta en fin de semana; de tal modo que el 84% están dispuestos a cerciorarse de apagar la luz al salir del salón de clases, baños u oficinas; también demandan que los baños tengan

siempre agua, previniendo esto con la ayuda de cisternas tomando en cuenta que el CESPE lleva un programa de corte de agua por sector de la ciudad. Muestran en un 78% estar dispuestos a contribuir al ahorro del agua.

Demandan capacitación del personal para que aprendan a reciclar, además de implementar una materia referente a las cuestiones ecológicas.

Dentro de las predisposiciones dicen estar dispuestos a hacer un uso adecuado del agua, y sugieren minimizar el uso de contenedores de agua de los baños, así como también manifestaron que están dispuestos a participar en campañas de limpieza de las playas.

GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS (RECOLECCIÓN DE BASURA)

La mayoría contesto que era *adecuada* la recolección de basura (44%) y *algo adecuada* (29%) respectivamente, contrastando con el 13% que contestó *muy adecuada* y el 14% que dijo que era *nada adecuada*. Además, se esta de acuerdo en reciclarla (72%).

Cuando preguntamos si sabían del tratamiento de residuos peligrosos en la unidad, el 53% dijo que no sabe y el 36% dijo que sí. Por otro lado, las maestras de laboratorio explicaron que no les dan recipientes para guardar los residuos químicos y que ellas los tienen que guardar en recipientes que traen de su casa; y cuando están llenos los llevan al almacén, donde se depositan ahí por tiempo indefinido, representándoles esto un peligro constante. El 57% manifestó estar de acuerdo en impulsar un programa para el control y tratamiento de residuos peligrosos en la unidad.

PERCEPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN MEDIOAMBIENTAL

Los entrevistados manifestaron que en términos generales la situación medioambiental es *aceptable*. Nos indican que falta más flora autóctona, que se den seguimiento a los programas ya que empiezan muy entusiastas y luego se olvidan, que se deben mejorar los horarios de riego de las áreas verdes,

procurando que sea en la tarde o muy de mañana para conservar más tiempo la humedad del suelo.

El 39% agregó que era *muy adecuado* el cuidado del agua y el 18% dijo que no era nada adecuado. Pero en términos generales es aceptable el uso del recurso, aunque siempre mejorable.

CONCLUSIONES

La comunidad universitaria del campus Ensenada de la UABC se mostró dispuesta a colaborar en programas en beneficio del medio ambiente universitario, asimismo manifestaron gran disposición para adoptar nuevas conductas pro ambientalistas, como las que se describen a continuación:.

Se obtuvieron respuestas tales como: un 75% de la comunidad universitaria está dispuesta a trabajar en conseguir un transporte colectivo escolar y a utilizarlo también.

Tomando en cuenta que 36% de las personas encuestadas utilizan transporte urbano, y que 41% tienen automóvil propio, nos percatamos de la gran disposición a apoyar en esto y de la necesidad que tienen de tener otra alternativa de transporte, además de que habría mayor espacio en el estacionamiento (aunque no se manifestó como un problema precisamente la falta de él, sí mejoraría en mucho).

En términos generales el número de botes de basura, solicitan sean colocados más depósitos para basura y con una mejor ubicación. Pidieron cursos sobre educación ambiental, reciclado, separación de basuras y tratamiento de la misma seguido hasta su destino último.

La percepción de la limpieza es buena, así como también lo es el estado ambiental del campus. Consideran que el ahorro de luz y agua es en un 39% y un 43% aceptable, respectivamente.

Lo que nos representó motivo de alarma en el campus fueron los laboratorios de química, donde son guardados los residuos químicos peligrosos por tiempo

indefinido, hasta que un empleado los recoge para luego sólo llevarlos al almacén, donde permanecerán por siempre. Esto se complementa con lo observado en las encuestas pues el 53% no sabe que se hace con los residuos peligrosos.

Por otro lado se confirman las hipótesis que dicen, que, "a mayor conocimiento y conciencia de lo que es un medio ambiente favorable mayor será la disposición para mejorarlo o bien conservarlo. Además se demostró que un 89% tiene consciente que este es un problema de corresponsabilidad.

La segunda de nuestras hipótesis la que dice que "las condiciones humanas y medioambientales favorecen la implementación de un nuevo programa de desarrollo sustentable" para el campus Ensenada precisamos que efectivamente así es, pues para los encuestados tanto la limpieza del campus como áreas verdes y estacionamientos, entre otras condiciones del campus van desde lo *medianamente aceptable* hasta lo *aceptable*; de tal modo que esta percepción les genera una sensación de bienestar que les motiva a proponerse como voluntarios para participar en programas pro-ambientales a favor de su escuela.

Los conocimientos que poseen los encuestados acerca de algunas prácticas y métodos que favorecen el desarrollo sustentable son nada desdeñables. Ejemplos de esto son las propuestas al uso de apagadores automáticos, cursos de reciclaje, la reutilización del agua vía tratamiento de aguas negras, para jardines y el mantenimiento de aparatos eléctricos para evitar mayores recursos económicos y materiales.

Con la base de datos obtenida en esta investigación, se puede pensar en desarrollar un proyecto de desarrollo sustentable para aplicarlo en el campus Ensenada, y una vez en esa situación se podrá convertir ahora si en un Ecocampus; considerando que un Ecocampus se caracteriza por la adecuada vinculación de tres ejes (información, formación y desarrollo) si esto se consolida se lograra la correcta articulación sociedad-universidad con los estilos de desarrollo propuestos por Guimaraes, que buscan "a una nueva ética del desarrollo en la que los objetivos económicos del progreso estén subordinados a

los del funcionamiento de los sistemas naturales y a los criterios de respeto a la dignidad humana y de mejora de la calidad de vida de las personas" .

BIBLIOGRAFÍA

Baena, G. (1991). *Instrumentos de Investigación*, Editores Mexicanos Unidos.

Bravo-Mercado, J. (s/f). Las instituciones de educación superior se organizan para participar en el cambio ambiental: el Complexus (sinmás datos editoriales)

Calvillo Unna, Jorge (1999). *La casa ecológica*, Tercer Milenio.

Díaz Fernández, A., *et al.* (2004). *Logística inversa y medio ambiente. Aspectos estratégicos y operativos*. McGraw-Hill.

Field, B. C., M. A. Field (2003). *Economía ambiental*, McGraw-Hill, 3ra. edición.

Gallino, Luciano (2005). *Diccionario de Sociología.* Siglo XXI editores.

Hernández Sampieri, Roberto, *et al.* (2004). *Metodología de la Investigación*, Mc Graw Hill, 3ra. ed.

Margalef, R. (1977). *Ecología*, Ediciones Omega, S. A., 2da. ed.

Revista Agua y Desarrollo Sustentable no. 8, octubre 2003. Gobierno del Estado de México. pp. 22-24

Vázquez Conde, R. (1995). *Ecología* Publicaciones Cultural.

Consultas internet:

Rodríguez Salas, T. (2003). *Ecocampus*
http://www.vinv.ucr.ac.cr/girasol/archivo/girasol2/dialogos3.html

Servicios Universitarios/Vicerrectorado de Campus y Calidad Ambiental Oficina Ecocampus
http://www.uam.es/servicios/ecocampus/

Acuerdos Internacionales

Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Río de Janeiro, Republica Federativa del Brasil – junio de 1992,Capítulo 21
http://www2.medioambiente.gov.ar/acuerdos/convenciones/rio92/agenda21/age21.htm

Ecocampus. Ambientalización de la Universidad Autónoma de Madrid
http://www.mma.es/secciones/formacion_educacion/recursos/rec_qu